

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE - EMILIA ROMAGNA
Centro Servizi Amministrativi - Bologna
Progetto Marconi



cliccando cliccando

10 anni

***di esperienze
della scuola bolognese nelle
tecnologie dell'informazione
e della comunicazione***

a cura di Aldo Costa



FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO IN BOLOGNA



Progetto Marconi



FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO IN BOLOGNA

Cliccando Cliccando 2

10 anni esperienze della scuola bolognese nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

a cura di
Aldo Costa

Prefazione di
Paolo Marcheselli

con la collaborazione di

| | |
|----------------------------|--|
| Elviana Amati | Dirigente IC n. 9 di Bologna |
| Vincenzo Bellentani | Progetto Marconi - XIII Circolo di Bologna |
| Matteo Berardi | Progetto Marconi - IC n. 9 di Bologna |
| Roberto Bondi | Progetto Marconi - ISI Castiglione dei Pepoli |
| Alessandro Claudio Candeli | Servizio di documentazione e informazione IRRE ER |
| Walter Casamenti | Progetto Marconi - DD di San Giovanni in Persiceto |
| Franco Chiari | Progetto Marconi - SMS Gandino di Bologna |
| Roberto Generali | Responsabile del Progetto "MEDIA" Comune di Bologna |
| Valerio Mezzogori | Progetto Marconi - IC n. 3 di Bologna |
| Mauro Nanni | C.N.R. Istituto di Radioastronomia |
| Giuliano Ortolani | Progetto Marconi - IC Ozzano dell'Emilia - Bologna |
| Duilio Peroni | Docente ITIS Belluzzi - Bologna |
| Giovanni Ragno | Progetto Marconi - ITIS Belluzzi - Bologna |
| Romano Stefani | Progetto Marconi - ITC Salvemini - Casalecchio di Reno |

Redazione a cura del PROGETTO MARCONI

Febbraio 2003

La pubblicazione del testo è stata resa possibile dal contributo della
FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO IN BOLOGNA

Indice

| | | |
|------|---|-----|
| 1 | UN PO' DI STORIA..... | 8 |
| 1.1 | I caratteri di un'esperienza decennale..... | 8 |
| 1.2 | I mutamenti nel percorso..... | 14 |
| 2 | PROGETTI, ESPERIENZE, ATTIVITÀ..... | 20 |
| 2.1 | Progetto ExE - Extranet Education..... | 20 |
| 2.2 | 10 anni di KidsLink..... | 22 |
| 2.3 | Da IDA a MEDIA..... | 26 |
| 2.4 | INDIS un centro risorse per il territorio..... | 27 |
| 2.5 | Progetto Appennino..... | 34 |
| 2.6 | Progetto Fahrenheit 451..... | 37 |
| 2.7 | Rassegna di esperienze informatiche nella scuola..... | 47 |
| 2.8 | 1000 Computer..... | 68 |
| 2.9 | Correva l'anno..... | 78 |
| 2.10 | Programma HELIOS II..... | 83 |
| 2.11 | Progetto CDROM..... | 85 |
| 2.12 | ACCAidea..... | 86 |
| 2.13 | Adesso scrivo io..... | 88 |
| 3 | MULTIMEDIALITÀ: STATO DELL'ARTE..... | 90 |
| 3.1 | Immagini Digitali..... | 90 |
| 3.2 | Lavorare con i suoni..... | 97 |
| 3.3 | eBOOK..... | 112 |
| 4 | RETI, E-MAIL, WEB..... | 118 |
| 4.1 | Servizi telematici per le scuole..... | 118 |
| 4.2 | Un Web Server a scuola..... | 122 |
| 4.3 | Il laboratorio di informatica nella scuola di base..... | 135 |
| 4.4 | Non solo "Offis"..... | 141 |
| 4.5 | Le intranet scolastiche..... | 145 |
| 4.6 | Appendice..... | 153 |

Prefazione

La presente pubblicazione, interamente dedicata alle esperienze bolognesi nelle nuove tecnologie applicate alla didattica, conferma il ruolo e la vitalità culturale e professionale del Progetto Marconi, giunto al suo decimo anno di attività.

Per celebrare tale decennale nessuna altra iniziativa poteva risultare più significativa della pubblicazione di un volume, nel quale il contenuto è in parte dedicato alla storia del Progetto Marconi e dei suoi rapporti con importanti realtà istituzionali, di formazione, di ricerca, di servizio, e in parte alla diffusione di materiali didattici di significativa utilità.

I docenti potranno infatti trovare, sia nel testo, sia nell'allegato CD ROM, un efficace sostegno alla loro attività didattica ed alla migliore comprensione degli sviluppi dell'informatica, della multimedialità e della telematica, posto il ruolo che questi supporti stanno assumendo sempre più anche nell'ambito delle metodologie educative.

Quando il Progetto Marconi iniziò la propria attività l'utilizzo del PC nella scuola era limitato ad un numero molto ristretto di docenti autoformati.

Peraltro, le stesse dotazioni strumentali, sino a pochi anni fa, erano per lo più ristrette ai laboratori informatici degli Istituti superiori, mentre la loro presenza nella didattica curricolare, in ogni ordine e grado di scuola, era piuttosto carente.

Le potenzialità del PC non potevano tuttavia rimanere ignorate: non a caso anche nel nostro paese l'acronimo TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione) sta sostituendo la dizione "nuove tecnologie", parallelamente all'accezione anglosassone "Information and Communication Technology".

Informazione e comunicazione sono i cardini di ogni intervento educativo, quali che siano la disciplina ed il contesto scolastico di riferimento, e tale consapevolezza favorisce la progressiva diffusione delle TIC nel sistema scolastico, nonostante le difficoltà (ed a volte l'imbarazzo) di molti docenti curricolari ad acquisire tecniche e linguaggi spesso già posseduti dagli studenti.

Lo sviluppo delle TIC a supporto della didattica è stato accompagnato e favorito dalla crescita delle dotazioni strumentali informatiche, per iniziativa del Ministero dell'Istruzione e, nella nostra provincia, per i generosi contributi della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna, che – in un solo anno – ha donato alle scuole mille computer.

Il percorso effettuato dal Progetto Marconi in questi dieci anni è significativamente rappresentato dal passaggio da un'attività di consulenza alle scuole e di supporto formativo per la prima alfabetizzazione dei docenti all'attuale momento che, nel nostro panorama, può a ragione essere definito di eccellenza.

Infatti, una presenza formativa costante ed efficace, assicurata dai docenti del Progetto Marconi, ha molto attenuato il rischio che le dotazioni di materiale informatico risultassero nelle scuole scarsamente utilizzate ed ha favorito la crescita di esperienze didattiche di grande interesse, come le Rassegne informatiche biennali "Scuola 2.0", "Scuola 3.0", ecc., continuano significativamente ad evidenziare.

Oggi, la scuola italiana nel suo insieme, attraverso le impegnative previsioni formative a partire dal 20% dei docenti in servizio, come primo momento di un percorso complessivo, sta per effettuare un ulteriore e sintomatico passo avanti.

La scuola potrà così proporsi come importante agenzia formativa, in grado di rispondere alla richiesta di professionalizzazione qualificata avanzata dai giovani e di proporre formazione anche ai cittadini adulti, favorendone il permanere nel contesto attivo di una società moderna in continua evoluzione.

Nella veste, ora, di Dirigente del Centro Servizi Amministrativi di Bologna, sento il desiderio di esprimere vivo apprezzamento per la professionalità e la disponibilità, ben oltre gli obblighi di servizio, dei docenti assegnati al Progetto Marconi ed un riconoscimento pieno alla scuola bolognese per avere saputo cogliere le straordinarie opportunità offerte del Progetto stesso.

Non si possono nascondere prospettive problematiche per il mantenimento nel futuro del Progetto, tra i pochi "salvati" a fronte delle difficoltà derivanti dal contenimento degli organici previsto dalle Leggi Finanziarie.

Rimane comunque forte l'impegno teso a garantire un orizzonte di continuità al Progetto Marconi, auspicando – anzi – che possa assumere la rilevanza di agenzia di servizio regionale, tale da estendere la propria attività nello scenario del nuovo assetto autonomistico raggiunto dall'Amministrazione Scolastica periferica.

Paolo Marcheselli
Dirigente CSA - Bologna

PARTE PRIMA

1 UN PO' DI STORIA

1.1 I caratteri di un'esperienza decennale

Aldo Costa

Non accade spesso che un'esperienza scolastica si protragga per un certo numero di anni senza concludersi con minore o maggiore stanchezza o, per lo meno, senza perdere di entusiasmo ed intensità. Al Progetto Marconi, invece, l'invecchiamento porta non solo il prestigio dato dalla maggiore età, ma anche energie e capacità di azione di grado sempre più alto.

E' questa, forse, la caratteristica più saliente del Progetto, vissuta da chi è stato partecipe del suo percorso dalla nascita ad oggi, più ancora di quali possano essere le valutazioni sui risultati raggiunti. Tale sottolineatura merita un approfondimento perché i caratteri che ne emergono sono emblematici dello spirito stesso del Progetto.

La bibliografia di riferimento (riportata a pag. 15) precede o si attesta, sui primi anni '80: sono gli anni in cui si è definita la struttura organizzativa del Progetto.

a) L'autoreferenza. Innanzi tutto il Progetto Marconi è, per molti aspetti, autoreferente: la sua nascita, la sua gestione, la sua logica e la sua operatività si reggono prevalentemente su energie endogene al mondo della scuola ed il suo campo d'azione è mirato al mondo stesso della scuola.

Il Progetto non si origina da una proposta dell'Amministrazione centrale (la quale ha mostrato nei suoi confronti, in varie occasioni, più disattenzione che partecipazione), né la sua ideazione ha usufruito dell'apporto di docenti universitari o teorici ed esperti di grande fama. Il "cervello" ed il "cuore" del Progetto sono dati da un gruppo di docenti (di scuola elementare, media e superiore) che ha trovato nei propri Capi di Istituto e nei Dirigenti del Provveditorato agli Studi di Bologna il supporto necessario per poter esprimere al meglio una professionalità non sempre riconosciuta con facilità al mondo della scuola.

La preparazione del docente italiano è costellata di luci e di ombre e, certamente, è molto il cammino da fare per raggiungere standards di prestazione all'altezza delle aspettative, sempre maggiori, che vengono riversate sui processi formativi istituzionalizzati. La scuola è anche, tuttavia, un contenitore di risorse enormi ed inaspettate, di docenti qualificati, che richiedono solo di essere messi nelle condizioni di manifestare la propria creatività e le proprie doti di esperienza e di competenza didattica.

Mentre il docente di cultura anglosassone, ad esempio, si sente rassicurato dall'utilizzo di programmazioni e percorsi "scientificamente" predisposti, ma comunque eteroprodotti, il docente italiano tanto fatica ad adattarsi a "curricula" rigidi e preconfezionati, quanto viene scarsamente motivato da "sperimentazioni" e progetti alla cui ideazione - sebbene di alto livello - non ha partecipato.

Che tutto questo sia positivo o negativo rispetto all'obiettivo di omogeneizzare la nostra scuola con gli standards europei è un problema che esula da questa riflessione; ciò che ha

rilevanza è l'evidenziazione del carattere di autoreferenza come uno dei segni specifici qualificanti lo spirito del Progetto Marconi.

Peraltro, un'autorevole conferma dell'assunto di fondo privilegiato proviene dalle analisi sul mondo della scuola effettuate dal CENSIS (Materiali di Ricerca, 1989) in chiusura degli anni '80: *"In positivo si è constatato che la scuola possiede al suo interno nuclei di vitalità: occorre gratificarli sul piano normativo e valorizzarli sul piano delle proposte e delle idee che possono diffondere, altrimenti rimangono marginali e tendono a demotivarsi"* e ancora: *"Gli anni '80 hanno rappresentato nella quotidianità della vita della scuola italiana una fase di forte innovazione attraverso la strada della proliferazione dal basso, sfuggente sia alle impalcature burocratico-giuridiche, che avrebbero dovuto governarla secondo la vecchia organizzazione piramidale, sia alle luci dei riflettori dei media nazionali."*

Ciò posto, definito il ruolo degli "attori", quale modello organizzativo era opportuno adottare per garantire efficacia e prospettiva al Progetto Marconi?

Comunemente si cerca di configurare le organizzazioni come "macchine", le cui parti - ben oleate ed integrate con le altre - rappresentino un tutto unico razionalmente adattato al perfetto funzionamento dell'insieme, secondo il perseguimento dei fini dati.

La scuola non è un'organizzazione di questo genere.

b) L'anarchia organizzata. Al riguardo è di grande utilità lo studio di alcuni Autori, che hanno lungamente approfondito le aree dell'istruzione e della sanità, ricavandone la definizione di un modello organizzativo, il **"garbage can"**, riferibile all'analogia della "anarchia organizzata" [Cohen, March e Olsen, 1972; Cohen e March, 1974; March e Olsen, 1976; March, 1978].

Questo modello si applica ad organizzazioni (appunto come la scuola ed i servizi socio-sanitari) che operano in situazione di incertezza plurima, con tecnologie ambigue, assenza di criteri specifici e di controlli dell'organizzazione, fini talmente generali da non consentire la loro diretta pianificazione in sequenze decisionali coordinate fra loro, partecipazione fluida e possibilità di cambiamento dei partecipanti nel corso del processo decisionale. Secondo Cohen e March [1974] tale condizione non è indice di disfunzione organizzativa, di stato patologico o di avvio alla disgregazione dell'organizzazione, ma rappresenta un vero e proprio disegno organizzativo dotato di una sua efficacia a fronte di elevati gradi di incertezza ambientale o di ambienti sociali con diversi background culturali.

Attraverso la peculiare capacità di articolarsi in **sotto-unità** indipendenti tra loro, le "anarchie organizzate" sono, infatti, in grado di assorbire ed internalizzare la varietà, invece di combatterla irrigidendo il sistema. Quest'ultima considerazione, per l'importanza che assume nella comprensione dell'organizzazione scolastica (si possono considerare sotto-unità del sistema tanto gli Istituti, quanto le singole classi scolastiche, quanto gli stessi progetti "sperimentali"), merita un approfondimento a partire dal concetto di incertezza, o "ambiguità" secondo Cohen e March.

I punti nodali sono:

1) l'assenza di una catena di mezzi-fini di tipo simoniano determina squilibri tra fini generali ed obiettivi intermedi. Non è sempre possibile collegare questi ultimi a comparazioni di utilità, né i loro risultati alle motivazioni presenti in essi. Da qui nasce una **indipendenza reciproca fra processo e risultato**, che è bene evidenziata nella progettazione scolastica. "*Il progetto [educativo] può infatti diventare una procedura per intraprendere e reinterpretare cosa si sta facendo e cosa s'è fatto, per sviluppare e consolidare idee concrete su una tecnologia così incerta qual è il processo educativo e per cercare conferme e mutua protezione dall'esterno. Il processo diviene più importante del risultato, ingrandendo sempre più quegli aspetti ritualistici comuni a tutte le organizzazioni.*" [Gherardi, 1985].

La quantità di tempo e di rilevanza dialettica, ad esempio, dedicata dai docenti alla "programmazione" non dà, di conseguenza, alcuna certezza che questa incida effettivamente sulle tecnologie adottate e sulla "quotidianità" dell'insegnamento.

Il concetto di indipendenza reciproca fra processo e risultato si raccorda, in termini di meccanismi decisionali, al concetto di **slack** (gioco fra le parti di un ingranaggio). Lo slacking nasce soprattutto dalla differenza fra le risorse esistenti e le domande attivate e dalla necessità organizzativa di rallentare la pressione che deriva dal nesso fra progettare per ottenere le risorse, risorse effettivamente erogate, necessità di operazionalizzare comunque almeno parte dei progetti. "*Ciò significa che è sempre possibile inventare un'occasione di scelta (di discussione e di decisione) che sia sufficientemente attraente per quasi ogni problema e magari dirottare in tal modo una parte di attenzione, di energie e di pressione da un'altra decisione.*" [Gherardi]. Chi ha pratica delle riunioni di Collegio dei Docenti può confermare la frequenza con cui si presenta tale meccanismo.

2) L'indipendenza reciproca fra processo e risultato trova riscontro in altri fattori di "ambiguità" organizzativa che determinano risultati contestuali e contingenti anche attraverso le scadenze temporali, la cultura organizzativa, la necessità dei singoli di trovare una continuità nelle situazioni. L'**ordine temporale**, in particolare, gioca un ruolo "anarchicamente" importante in quanto:

- le soluzioni possono precedere la discussione sui problemi da risolvere;
- è l'organizzazione a determinare la durata temporale e l'ordine di certe sequenze operative;
- la partecipazione stessa dei singoli è mutevole nel tempo per numero e per presenza dei componenti.

Secondo Gherardi [Gherardi] "*le decisioni studiate si snodano in lunghi periodi temporali, con frequenti sospensioni, rinvii, improvvise urgenze e scadenze. Il ritmo della decisione è sostanzialmente imprevedibile ed irregolare, tranne quando lo si vuol far giocare come vincolo inappellabile. Più a lungo una opportunità di scelta rimane aperta, più alta è la probabilità che più partecipanti vi si aggiungano, per portare nuovi problemi, nuove soluzioni, per poter "dire la loro", per aprire altrettanti "garbage can" entro quello originario ed in tal modo aumentare la pressione sui partecipanti, di modo che alla fine la decisione risulta o dalla **dissoluzione** del problema primitivo o dall'**astrarre** completamente la decisione da esso*".

3) Se gli effetti della decisione dipendono dalla scadenza temporale delle scelte, dalle situazioni e dalla disponibilità dei partecipanti, il terzo punto nodale è rappresentato dalle **deter-**

minanti della partecipazione. Non solo, infatti, i singoli mutano nel tempo e nella intensità della partecipazione: le loro motivazioni sono legate ai vantaggi ricercati dai partecipanti ed alle alternative esistenti in fatto di partecipazione. La determinanza di queste alternative trova il suo apice di significatività nella partecipazione, nel sistema scolastico italiano, agli Organi Collegiali della Scuola, dove si confrontano dialetticamente sia il riconoscimento del diritto a partecipare, sia la necessità di offrire incentivi ("ricompense divisibili" secondo March e Olsen) per favorire la partecipazione dei singoli alle attività collegiali previste in ambito organizzativo.

4) Il quarto nodo comprende "ambiguità" di **comprensione.** Infatti l'ambiente è di difficile interpretazione e non sempre è possibile collegare l'azione organizzativa con i suoi effetti interni ed esterni. La storia stessa dell'organizzazione, che spesso riveste un ruolo importante, manca di continuità ed è difficile stabilire senza distorsioni cosa è accaduto, perché, e se accadrà ancora [March e Olsen]. Sotto questo aspetto, l'autonoma funzionalità delle sotto-unità (singoli Istituti scolastici, singole classi) mentre favorisce l'adattamento, aumenta la difficoltà di comprensione del quadro organizzativo complessivo. Il modello dell'*anarchia organizzata* è, sotto certi aspetti, in parte provocatorio ed in parte non scevro di incertezze, ma ha il merito di relativizzare aspetti fondanti degli approcci tradizionali alle decisioni. In particolare smentisce la convinzione che siano solo i risultati a dare un significato al processo decisionale e suggerisce la possibilità di trovare un senso nel processo stesso. Attraverso ciò - e controllando l'esigenza analitica del ricercatore di dare una "cadenza" al processo - è possibile trovare una logica interna anche laddove il processo appare disordinato e caotico.

Il modello dell'*anarchia organizzata* è dunque uno strumento concettuale che consente di spiegare comportamenti e meccanismi decisionali altrimenti interpretati, in ambito scolastico, come disfunzioni organizzative e di capire perché e come, nonostante la frequenza di queste "disfunzioni", il sistema scolastico continui a reggersi.

Sulla base di tali convinzioni si è cercato di costruire il Progetto Marconi non secondo l'allettamento ingannevole della "macchina", ma accettando e razionalizzando i caratteri delle organizzazioni scolastiche quali "anarchie organizzate".

c) La struttura a rete. Il terzo elemento che caratterizza il Progetto Marconi, e che ha anche destato un particolare interesse in differenti sedi della Comunità europea, è la sua struttura a rete.

Da tempo esistono nei principali sistemi scolastici d'Europa "Centri di Supporto", o "Centri di Risorsa", diversamente finalizzati allo studio, alla ricerca, alla consulenza, al sostegno operativo dell'attività didattica.

E' ora possibile intravedere organismi in qualche modo analoghi, anche in Italia, sotto forma di "agenzie" di servizi, previste dalle leggi di riforma del sistema pubblico.

I modelli organizzativi maggiormente comuni in Europa realizzano tutti strutture centralizzate, facenti riferimento alle Università, ad istituzioni dello Stato o delle Amministrazioni locali o, nel settore dell'handicap, a Scuole speciali, nelle realtà in cui un tiepido sviluppo del processo di integrazione scolastica nelle classi comuni rende più opportuno "riciclare", per non

disperderle, le competenze specialistiche storicamente non più funzionali ad istituzioni "chiuse".

L'unica realtà di network scolastico, finalizzato alla prestazione di servizi, presente in alcuni progetti europei ai quali il Progetto Marconi ha partecipato è stata, appunto, questa esperienza bolognese, sul cui modello organizzativo - oltre che sulle attività - si sono concentrati l'attenzione ed il consenso di molti, fino ad includere il Progetto Marconi (la sola realtà italiana) fra i 14 esempi di Buena Praxi in ambito educativo selezionati dalla Comunità europea. Come è noto, le strutture centralizzate ed organizzate gerarchicamente sono più stabili e facilitano l'esecuzione di compiti che richiedono l'efficiente coordinamento ed esecuzione di mansioni di routine, ma quando il livello di complessità di informazioni e decisioni aumenta ed i compiti divengono più compositi e ricchi di ambiguità (in senso sociologico), allora prevale l'organizzazione a rete, che favorisce le libere interazioni, stimola la motivazione e la responsabilizzazione degli addetti, utilizzandone appieno le risorse intellettuali.

Non solo il Progetto Marconi è una struttura a rete: esso è una rete che organizza scuole elementari, medie ed istituti superiori, integrando così competenze professionali ed esperienze didattiche diversificate e complementari fra loro.

Anche se la maggior parte del merito dei risultati ottenuti va (come è giusto che sia) ai docenti che animano il Progetto, le ragioni di esistenza e di continuità possono essere riconosciute nel modello organizzativo adottato, che si caratterizza, appunto, per essere autoreferente, una anarchia organizzata, una struttura a rete.

Questo non ha forse favorito l'immagine del Progetto al suo inizio ed, a volte, si potrebbe ancora essere tentati di correggere alcune sue "disfunzioni", per renderlo meglio "strutturato" e "sistemico", ma permane la consapevolezza di uno spirito e di caratteri che ne hanno garantito la dinamicità, su cui non sarebbe inopportuna una riflessione estesa anche ad altri aspetti dell'organizzazione scolastica più generale.

1.1.1 Dalla dimensione "domestica" a quella europea

Romei (1986) distingue le organizzazioni di tipo "domestico" da quelle di tipo "selvatico". Così come avviene fra gli animali domestici e gli animali selvatici, le prime affidano la propria sopravvivenza alle risorse (scarse o abbondanti) che vengono loro comunque erogate, mentre le seconde vivono in regime di concorrenza e devono attivarsi autonomamente per provvedere i mezzi necessari.

Le organizzazioni domestiche hanno ovviamente minore capacità di dialogo con l'ambiente, sono meno "aggressive" e, spesso, meno motivate.

Se si assume questa metafora a valore paradigmatico, in un certo senso il Progetto Marconi si è andato negli anni "inselvaticando" e - senza smarrire la propria dimensione provinciale - ha perso un po' di provincialismo. Ha aumentato i propri rapporti con il territorio, sia in termini istituzionali, sia in relazione alle realtà economiche, ed ha imparato a confrontarsi con altri partners europei, attingendo a risorse prima impensate ed accrescendo complessivamente la propria esperienza in modo esponenziale:

- Relativamente alle interazioni di tipo istituzionale va ricordato soprattutto il **Comune di Bologna** ed in particolare la collaborazione assicurata sin dall'inizio dal CUF (Centro Unificato di Formazione).
- Sul piano scientifico, oltre che organizzativo, importanti contributi ha offerto l'**IRRSAE** Emilia-Romagna e strettissimo è il rapporto con il **CNR, Istituto di Radioastronomia di Bologna**, che ha garantito - sperimentalmente - l'accesso al dorsale del GARR e che ha ospitato presso l'Area della Ricerca di Bologna le edizioni "Scuola 3.0" e "Scuola 4.0" della Rassegna. Determinante è stata ed è, infine, la collaborazione con l'**Ausilio-teca** dell'Azienda U.S.L. Città di Bologna per la creazione di un archivio del software didattico a supporto dell'integrazione scolastica degli alunni handicappati e per la redazione di alcune parti del volume "Cliccando cliccando, Tecnologie multimediali per l'handicap", che ha preceduto il presente testo.
- Sul versante associativo, il Progetto **KidsLink** dell'**ARCI Computer Club** di Bologna ha offerto al Progetto Marconi una partnership di natura strutturale e strategica.
- A livello di supporti offerti dal mondo economico, la **Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna** ha rappresentato il riferimento principale per il finanziamento di numerose iniziative, per la crescita qualitativa del Progetto Marconi e per l'implementazione delle dotazioni di tutta la scuola bolognese.
- Per ultimo, fra i diversi progetti della **Comunità europea** che hanno accresciuto esperienza e professionalità del gruppo di docenti operanti nel Progetto Marconi, hanno costituito un momento decisivo i **Progetti Helios II** ed **EXE**.

Una panoramica sintetica di queste esperienze viene presentata nel 2° capitolo.

1.2 I mutamenti nel percorso

Vincenzo Bellentani

L'arco di tempo intercorso dal 1986 (che vide i primi passi della Sezione Nuove Tecnologie, nucleo di ricerca del Progetto Marconi) ai giorni nostri, per quanto breve in una prospettiva di storia umana, è invece particolarmente significativo nello scenario d'uso delle tecnologie informatiche applicate alla formazione scolastica, per il carattere di enorme, esplosiva evoluzione propria delle tecnologie e dell'aura teorica e psicologica che pervade tante aspettative diffuse sulle riforme del pianeta scuola. Non stupisca quindi la contraddizione solo apparente offerta da alcuni docenti appassionati degli strumenti della rivoluzione tecnologica che denunciano, come nuove *Cassandre*, scetticismo e perplessità sulla situazione generale dell'utilizzazione concreta nella scuola del personal computer.

Per quanto concerne lo sviluppo delle metodologie educative, l'introduzione dell'informazione multimediale dovrebbe mettere in crisi i fondamenti di una scuola tradizionale che si basa sulla funzione del docente "mediatore di cultura" e primo attore che dirige per forza di cose collettivamente un'azione educativa e istruttiva su 20-25 allievi.

Una scuola odierna, democraticamente impostata ed attenta ai bisogni dei bambini più deboli, ha il più delle volte solamente spostato il suo baricentro sulla fascia medio-bassa della scolaresca, deludendo però le aspettative delle menti più attive.

E' un fatto incontrovertibile che il programma svolto dalle classi ora sia molto più dilazionato di quello di solo vent'anni fa, con una preparazione media al termine del secondo e terzo ciclo più fragile e carente.

L'uso dei laboratori - e di quello informatico in particolare - dovrebbe rappresentare la soluzione determinante un netto salto di qualità di una scuola che da oltre un secolo deve essere un ambiente di formazione individualizzata ed attiva.

E' ingenuo pensare che basti introdurre i computer nella scuola per ottenere un netto miglioramento qualitativo. Il PSTD, il Piano di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche del Ministero della Pubblica Istruzione per gli anni 1997-2000, ha rappresentato un semplice, volenteroso incipit del processo avviato, ma neanche completato, di prima introduzione delle tecnologie nella scuola di base. Manca ancora, purtroppo, il potenziamento della ricerca progettuale e sperimentale che sia in grado di sostenere e favorire ovunque sul territorio nazionale una crescita consapevole della metodologia e della didattica quotidiana. E' compito dell'autonomia scolastica di ciascun istituto sviluppare questo obiettivo? Pensiamo nettamente di no, quando occorre invece una rete di risorse umane e materiali per ottenere consistenti risultati, di sì se pensiamo ad un'autonomia coordinata tra più istituti di un determinato territorio.

Si diceva che la Sezione Nuove Tecnologie del Provveditorato - divenuta nel 1991 Progetto Marconi - ha visto certamente un'evoluzione dal primo incerto avvio nell'ambito della formazione delle insegnanti di sostegno nell'uso delle tecnologie informatiche (con i Commodore 64 e i primi "favolosi" XT funzionanti a 10-20 Mhz, ma senza disco fisso troppo costoso) per la migliore integrazione degli alunni certificati.

Quando si parla di tecnologie informatiche e comunicative nella scuola di base si parla - crediamo - di una realtà ancora astratta e non monitorata (come si dice molto spesso oggi). Non c'è un organo istituzionale (a parte l'IRRSAE Emilia-Romagna denominato ora I.R.R.E.) che sia incaricato di delineare, acquisire i connotati del fenomeno nella sua concretezza effettiva (e non solo mediante generiche statistiche) e di indicare corrette direzioni di ricerca metodologico-didattica.

Quale software viene usato nelle classi, con quali obiettivi e metodologie, per quali aree educative, con quali risultati comparabili con gruppi campione non utilizzando i laboratori?

Si andrebbe, allora, a evidenziare che alcune scuole non hanno un numero sufficiente di computer per un'intera classe, o che non hanno uno spazio adeguato per allestire un laboratorio; che sono sprovviste di un insegnante esperto per farli funzionare e mantenere in efficienza; che ignorano l'esistenza di un mare di software didattico, anche gratuito, disponibile per le varie aree d'insegnamento; che ritengono che col computer si possa solamente fare dei calcoli o trascrivere delle ricerche con un word processor.

In mancanza di un monitoraggio affidabile ad un corpo ispettivo - oggi talmente ridotto negli organici che non può espletare tale funzione - l'unica possibilità per la scuola italiana pensiamo rimanga l'auto-valutazione dello stesso mondo della scuola, ma introducendo garanzie e certezze di obiettività che a tutt'oggi sono inesistenti nel campo delle sperimentazioni.

L'introduzione nel tessuto scolastico di modelli di reti come è avvenuto a Bologna - in anticipo sulla progettazione istituzionale centrale - se pur con notevoli limiti, ha mirato fin dal 1991 a impostare forme di interazione comunicativa finalizzate a sviluppare la capacità di analisi e impostazione dei problemi basate sull'apprendimento cooperativo fra docenti, scuole, Enti locali, Centri specialistici (Ausilioteca, CNR, ecc.), Università, per la migliore qualificazione della scuola, sia sul versante dell'integrazione degli alunni certificati sia sul funzionamento generale della formazione dei giovani.

Noi riteniamo che una rete efficiente di scuole possa contribuire all'intero processo dall'elaborazione di un progetto alla sua valutazione in itinere e finale. I vantaggi della rete Marconi pensiamo abbia riguardato:

- il confronto interno ed esterno e l'autovalutazione
- l'ottimizzazione delle non abbondanti risorse
- il superamento dell'autoreferenzialità
- la migliore socializzazione delle esperienze
- il potenziamento delle competenze degli insegnanti operatori
- la maggiore diffusione delle esperienze grazie alle opportunità offerte da strutture di servizio e gestione delle iniziative comuni.

Mentre la formazione dei docenti potrà gradualmente essere conseguita con corsi specifici sia sul versante dell'uso dei sistemi operativi sia su quello del software applicativo e nei riguardi e del personale ancora da alfabetizzare e in quello che ha bisogno di continuo approfondimento, se non altro per il frenetico susseguirsi di versioni sempre nuove di programmi, occorre impostare dei nuclei sperimentali che mediante una rete di scuole svolgano

una funzione di battistrada, di ricerca avanzata che sappia poi documentare adeguatamente a tutto il territorio i risultati del lavoro. Bisogna individuare quando, dove e come si può inserire nel curriculum formativo l'attività informatica. Tutto questo, però, il progetto Marconi non l'ha potuto ancora affrontare.

1.2.1 L'attività di consulenza

Tra i vari obiettivi del Progetto Marconi è sempre stato preminente quello di offrire consulenza ai colleghi di ogni ordine e grado della provincia. La rete era stata progettata con un primo nucleo di scuole/istituti membri del Gruppo a sua volta disponibile ad essere promotore di impulsi di ricerca e innovazione nei confronti di tutte le altre scuole che dimostravano interesse a sviluppare attività nel medesimo settore. Il primo gruppo era formato da una scuola elementare (poi divenute due), sei scuole medie e successivamente anche da tre istituti secondari superiori: ognuno costituiva un Polo Tecnologico disponibile ad effettuare consulenze per appuntamento sul software e sull'hardware da installare nei laboratori, oltre a realizzare corsi di formazione regolarmente istituiti a livello provinciale.

Nel tempo le esigenze presentate dal territorio si sono modificate: la richiesta maggiore di acquisizione di software gratuito si è concentrato soprattutto nella scuola elementare e nell'area dell'integrazione dell'handicap nella scuola dell'obbligo. Lo sviluppo della rete telematica e la diffusione dei modem in ogni scuola ha ridotto l'esigenza di una presenza fisica dell'insegnante nei Poli che prestano il servizio di consulenza. La contemporanea distribuzione di CD contenenti archivi dei software didattici gratuiti ha contribuito a ridurre il disagio dello spostamento degli insegnanti: la messa in rete degli stessi programmi nelle pagine WEB del Provveditorato, oltre alla segnalazione dei siti ove è possibile reperire e scaricare eccellenti programmi di pubblico dominio hanno accelerato il fenomeno.

E' però ancora consistente presso il Polo elementare Marconi la richiesta di consulenza per appuntamento: la disponibilità di linee telefoniche collegate ai laboratori non è sempre realizzata: gli Enti locali non sono tenuti a fornire la linea telefonica per uso didattico, ma solo alle Direzioni/Presidenze per uso amministrativo e comunicativo normale. E del resto la familiarità all'uso telematico non è ancora arrivata ad una fase soddisfacentemente diffusa. I giovani insegnanti che entrano nelle scuole come supplenti o come neo assunti non hanno avuto dall'Istituto magistrale una preparazione informatica. Il Ministero sta ora risolvendo il problema - o almeno a ridurre il fenomeno, mediante ripetuti finanziamenti per il cablaggio delle scuole e per la formazione dei docenti (progetto ForTIC).

Una consistente percentuale di insegnanti di ruolo presentano un'allergia congenita allo studio delle tecnologie: quanti sanno utilizzare spigliatamente lo stesso video-registratore? Può sembrare assurdo, ma negli anni '90 chi scrive si è sentito chiedere da una collega perplessa di fronte alla installazione di un computer per un alunno affetto da sindrome di Down, se era vero che la "macchina" sapeva tutto... Di fronte all'asserzione che occorreva fornire le informazioni per poter avere successivamente l'elaborazione di una risposta, insisteva chiedendo se allora il personal poteva rispondere al quesito dell'esistenza di Dio.

E che dire dell'imbarazzo della collega che nel porgere all'esperto un dischetto che si supponeva contenesse un virus, si meravigliava del "coraggio" di costui che lo prendeva in mano senza guanti!

Le consulenze oggi si sviluppano prevalentemente a distanza mediante telefono, e-mail e fax. Ma l'esigenza di un incontro diretto non è ancora tramontato, specie per i colleghi alle prime armi, che non sono una minoranza.

Bibliografia di riferimento

CENSIS, Materiali di ricerca, **Nuovo ciclo, nuove sfide**, Ed. F. Angeli, Milano, 1989

Cohen M.D., March J.G. e Olsen J.P., **A Garbage Can Model of Organizational Choice**, in "Administrative Science Quarterly", 17 marzo 1972

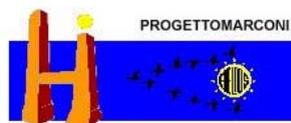
Cohen M.D., March J.G. e Olsen J.P., **People, Problems, Solutions and the Ambiguity of Relevance**, in "Ambiguity and Choice in Organizations", a cura di J.G. March e J.P. Olsen, Bergen, Norway, Universitetsforlaget, 1976

Gherardi S., **Sociologia delle decisioni organizzative**, Ed. Il Mulino, Bologna 1985

Romei P., **La scuola come organizzazione**, Ed. F. Angeli, Milano, 1986

Progetto Marconi

Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia Romagna
CSA Bologna
Progetto MARCONI
Via de Castagnoli, 1



marconi@scuole.bo.it

Il Proweditorato agli Studi di Bologna, ora C.S.A., ha attivato il Progetto Marconi a partire dall'anno scolastico 1991/92, sulla base di due intuizioni, oggi pienamente confermate dalle principali linee di tendenza di riforma del sistema scolastico: la convinzione che la scuola possa essere protagonista attiva del proprio rinnovamento e l'individuazione di un modello organizzativo di "rete", che consiste in un unico Centro di Risorsa virtuale al servizio del sistema scolastico bolognese, articolato su un consorzio di scuole che svolgono funzione di "poli" territoriali.

Ciò ha anticipato di fatto il P.S.T.D. e ne ha facilitato l'awio su tutto il territorio bolognese.

Gli ambiti operativi del Progetto sono Sperimentazione, Ricerca, Documentazione, Consulenza, Aggiornamento/Formazione, Offerta di servizi, Promozione e coordinamento di attività.

La filosofia del Progetto si fonda sulla convinzione che il sistema scolastico, inteso come risorsa, possa essere protagonista attivo del proprio rinnovamento e adeguamento ai sempre più complessi bisogni educativi e formativi di tutti gli alunni.

La strategia d'intervento si basa su scuole elementari, medie e superiori di Bologna che rappresentano una rete di Poli territoriali al servizio dell'intero sistema scolastico bolognese.

Il Progetto può oggi essere caratterizzato secondo la confluenza in tre grandi aree di impegno:

MarconiDID Sperimentazione Didattica

MarconiTEL Sperimentazione di Infrastrutture di Comunicazione e di Sistema

MarconiINT Sperimentazione di Inter-Servizi a supporto dell'autonomia scolastica Sistemi Informativi

Coordinamento: PAOLO MARCHESELLI - Dirigente Responsabile del C.S.A. di Bologna

[Sintesi del Progetto Marconi 2001-03](#)

[Presentazione in PPT \(11 diapositive - 410 Kb\)](#)

[Presentazione in PPT \(45 diapositive - 513 Kb\)](#)

[Progetto Appennino](#)

[Progetto scuolaNET](#)

[Life Learning Center](#)

[Progetto Fahrenheit](#)

[Progetto 1000 computer](#)

[L'origine del Progetto Marconi](#)

[ACCAidea](#)

[Archivio Rassegne](#)

[Cliccando-cliccando](#)

[Progetto CD-ROM](#)

<http://marconi.scuole.bo.it>

PARTE SECONDA

2 PROGETTI, ESPERIENZE, ATTIVITÀ

2.1 Progetto ExE - Extranet Education

Giovanni Ragno

Il progetto ExE ha avuto una durata biennale, dal gennaio 1998 al febbraio 2000 ed è stato finanziato dalla comunità europea (Leonardo, TEN telecom) e ha coinvolto partner in Bologna, Londra e Barcellona.



Obiettivo del progetto è stato lo sviluppo di alcuni strumenti software per attività didattiche che facessero uso di risorse informatiche sia in postazioni isolate, in rete locale o in rete Internet.

Promotore e capofila del progetto è stato il Comune di Bologna (con l'apporto dell'Ufficio Progetti Internazionali e del progetto M.E.D.I.A.), restanti partner:

- Bologna: Provveditorato agli Studi, Horizons Unlimited, Nomisma;
- Londra: London Borough of Islington, Artec, University of North London, IDL;
- Barcellona: Institut Municipal de Informatica, Universidad Oberta de Catalunya, Universidad Politecnica de Catalunya.

Ruolo delle scuole bolognesi

Il Provveditorato agli Studi di Bologna ha partecipato con il Progetto Marconi e con il coinvolgimento di 15 scuole del territorio che hanno attivamente contribuito (con un complesso di circa 90 docenti) nelle fasi di progettazione, sviluppo e test degli strumenti propri del progetto.

D.D. I Circolo S.Lazzaro BO

D.D. Il Circolo Casalecchio BO

D.D. Il Circolo Imola BO

D.D. S.Giovanni in Persiceto BO

D.D. XIII Circolo Bologna

S.M. A.Moro Toscanella BO

S.M. Besta Bologna

S.M. Calderara BO

S.M. Innerio Bologna

S.M. Panzini-Zappa Bologna

IPIA Malpighi Crevalcore BO

ITC Fantini Vergato BO

ITC R.Luxemburg Bologna

ITI Belluzzi Bologna

L.S. Copernico BO

Elenco delle scuole che hanno aderito al progetto ExE

Nel corso del progetto sono stati effettuati dei corsi di formazione sia sui temi di base che sullo specifico degli strumenti sviluppati con ExE e sono state svolte attività didattiche sia autonomamente condotte dai partecipanti sia con gruppi transnazionali insieme a scuole delle altre due città.

Alcuni dei materiali prodotti sono visibili all'indirizzo <http://csa.scuole.bo.it/exe>, in particolare vi si trova il giornalino multilingue Babolo.



Gli strumenti

Il progetto ha visto la partecipazione di società private e università che hanno prodotto alcuni strumenti concepiti per facilitare il più possibile

- la produzione di materiale didattico
- le attività degli studenti
- il lavoro cooperativo in rete.

Una idea portante si è basata sul voler far produrre il materiale didattico ponendo quanto più possibile l'accento ai contenuti da presentare più che alle competenze tecniche necessarie per utilizzare gli strumenti. Per questo sono stati prodotti dei "wizard", cioè programmi che conducono passo-passo alla produzione di documenti e alla predisposizione di attività da condurre in classe con l'uso dei computer.

Alcuni strumenti (Educational Web Wizard, Multilingual Web Wizard, Multimedia Tutorial Wizard, Ontour Wizard) sono stati pensati per l'attività su singoli personal computer, per l'assistenza al lavoro su singole postazioni; altri strumenti (la suite EduWiz, comprendente vari componenti per diverse attività) hanno anche l'obiettivo di coordinare le attività in un laboratorio, prevedendo anche procedimenti che supportino le interazioni tra insegnante e studenti, dalla distribuzione delle consegne alla raccolta degli elaborati.

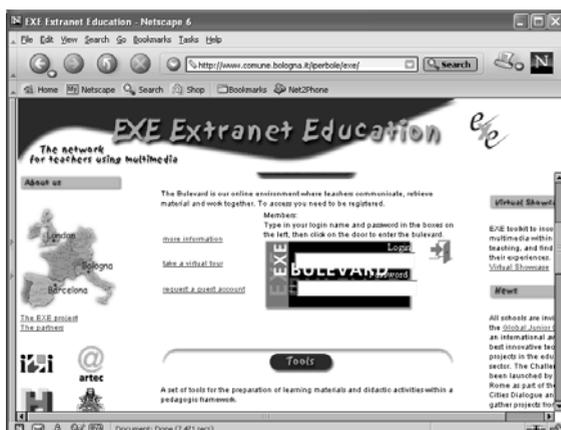
Infine "EXE Boulevard", ambiente per il lavoro cooperativo di una comunità "on line", per le sue caratteristiche di realizzazione è adatto per grosse comunità di docenti più che a singole realtà scolastiche. Offre spazi privati e aree comuni per la condivisione e scambio di materiali, forum di discussione, spazi di formazione.

Risultati

Gli strumenti realizzati sono ora disponibili sul mercato, si rimanda al sito del progetto:

<http://www.comune.bologna.it/iperboule/exe> per ulteriori informazioni.

Alle scuole partecipanti al progetto è rimasto in dotazione il kit di lavoro e una serie di contatti di respiro europeo.



2.2 10 anni di KidsLink

Giuliano Ortolani



KIDSLINK

LA SCUOLA IN RETE A BOLOGNA

Progetto per la sperimentazione dell'utilizzo della telematica nella didattica
nato nel marzo del 1992 da una collaborazione tra:
CNR - Istituto di Radioastronomia, Comune di Bologna e Arci Computer Club

KidsLink nasce da un progetto fuori dagli schemi tradizionali, dalle istituzioni e da mire commerciali; precorre una modalità della diffusione del software attraverso la rete che oggi è conosciuto come OpenSource (vedi articolo: Non solo "Offis" di Alessandro C. Candeli).

La "nascita" ufficiale di KidsLink risale al marzo 1992. In quella data l'idea, nata nelle cantine di una associazione basata sul lavoro volontario di un piccolo gruppo di appassionati diventa un "Progetto" sotto il quale porranno poi la firma, oltre ai fondatori dell'Arci Computer Club, i partner istituzionali, e cioè il Comune di Bologna e l'Istituto di Radioastronomia del CNR.

KidsLink è "pensato" quasi due anni prima, quando un gruppo di Operatori Tecnologici (O.M. n. 282 del 10.08.1989) si riunisce periodicamente presso l'Arci Computer Club di Bologna per autoformarsi e autoaggiornarsi sulle prime esperienze legate all'informatica nella didattica.

In quel periodo si stavano conducendo in alcune scuole esperienze di posta elettronica grazie all'aiuto ed all'assistenza di un paio di ricercatori del CNR di Bologna. Erano stati creati accessi sperimentali sui computer dell'Istituto per verificare le potenzialità didattiche della comunicazione a distanza. I risultati di quei primi tentativi, pur tra le molteplici difficoltà legate all'uso di strumenti nuovi e non certamente semplici, erano estremamente affascinanti e facevano presagire quelle che sarebbero state le applicazioni didattiche usate su larga scala.

Si era nel periodo della Guerra nel Golfo, ed i ragazzi delle nostre scuole che avevano l'opportunità di scambiare questi messaggi, potevano vivere l'esperienza di conoscere i fatti attraverso testimonianze in "diretta" di chi, in qualche misura, era coinvolto nella guerra: i ragazzi israeliani vicini alle zone del conflitto, quelli americani in apprensione per i fratelli maggiori impegnati nel deserto, oppure i ragazzi olandesi che analizzavano le conseguenze sociali ed economiche della guerra.

Scrivere e-mail e spedirli, riceverli e leggerli rappresentavano operazioni difficoltose che potevano essere eseguite solo con la presenza dell'insegnante. La velocità di connessione era, inizialmente, di 300 baud al secondo, (oggi un modem "normale" tenta la connessione a

54000 baud al secondo) ed i clienti di posta non esistevano (Outlook non era ancora nei pensieri di Bill Gates).

In queste condizioni lo sviluppo delle attività telematiche nella scuola era certamente problematico e realizzabile solo dove vi erano operatori con esperienze acquisite, tanto tempo da mettere a disposizione e dirigenti scolastici pronti a chiudere un occhio su strane derivazioni dagli apparecchi telefonici delle segreterie.

Una soluzione per semplificare l'accesso alle risorse della rete venne realizzata nell'estate del '91 con la costruzione di quella che, per diversi anni, è stata denominata "la mitica mascherina".

La *mascherina* altro non era (semplice dire ora "altro non era") che una serie di menu creati per facilitare l'accesso alla prima struttura di KidsLink che era organizzata secondo la logica di una BBS (Bulletin Board System - sistema computerizzato di bacheche, primo strumento di comunicazione sviluppato per la rete ad uso amatoriale). Il tutto rigorosamente in ambiente DOS (anche Windows era ancora là da venire).

Dopo la connessione via modem, che poteva avvenire attraverso un unico numero a disposizione, si apriva una sessione terminale, che, dopo la schermata di benvenuto, visualizzava la "mascherina" che si presentava con questa prima videata:

| | | | |
|---|--------------|---------------|------------|
| Numero comando > [ENTER] Riscrivi Menu | | | |
| 1) Posta | 2) Programmi | 3) Conferenze | 4) Archivi |
| 5) Listserver | 6) Altro | 7) Istruzioni | 0) Esci |
| MENU GENERALE Arci Computer Club - Bologna | | | |

Digitando il numero del comando desiderato si accedeva ai vari sottomenu; per esempio, introducendo "1" si aveva accesso al menu "Posta" che apriva una seconda videata:

| | | | |
|--|----------------|-----------------|--------------------|
| 1) Elenca posta | 2) Leggi posta | 3) Prendi Posta | 4) Cancella posta |
| 5) Scrivi posta | 6) Manda posta | 7) Istruzioni | 0) Menu principale |
| MENU POSTA Arci Computer Club - Bologna | | | |

In modo abbastanza semplice era ora possibile visualizzare gli e-mail arrivati, scriverli, cancellarli, ecc.

A chi legge ora queste note parrà di essere di fronte ad un sistema "rozzo" e primitivo, ma rispetto a quello a cui si era costretti prima, e cioè essere costretti a scrivere comandi memorizzati su di un foglio di appunti, avere poche e limitate funzioni, complicate procedure per archiviare gli e-mail, questa implementazione fu una vera e propria manna caduta dal cielo.

La collaborazione con i ricercatori del CNR fu fondamentale: noi segnalavamo a loro i problemi e le esigenze che si sarebbero avuti a scuola, e loro costruivano l'interfaccia per facilitare l'uso dei comandi. Fu una collaborazione molto importante perché ciò che ne uscì fu un prodotto costruito attorno ad esigenze didattiche e non un prodotto adattato alle esigenze didattiche.

Dopo un anno KidsLink aveva quasi 200 utenti tra singoli insegnanti e scuole, dalle elementari alle superiori. Era l'unico punto di accesso a quella rete che poi imparammo tutti a

conoscere con il nome di Internet. Fu un accesso dato senza molta burocrazia a chiunque lo chiedeva: nella filosofia di chi l'aveva creato KidsLink doveva dare la possibilità di sperimentare l'uso delle reti telematiche senza, per questo, dover costruire progetti specifici..

Attorno al gruppo di pionieri nacquero le prime esperienze di lavoro cooperativo in rete. Fu la prima significativa presenza organizzata della scuola italiana nella grande ragnatela di Internet. Perché in altre parti del mondo c'era chi si stava organizzando.

Alla fine del 1989 in un convegno svoltosi negli Stati Uniti, un informatico norvegese, Odd de Presno lanciò l'idea di creare un network con l'obiettivo di far mettere in contatto i ragazzi di tutto il mondo. Venne inviata l'informativa attraverso e-mail che solo ricercatori ed universitari poterono leggere.

Bologna, attraverso KidsLink, era pronta e a centinaia di ragazzi venne offerta la prima possibilità di comunicazione telematica. Anzi: proprio una scuola bolognese risultò la prima nel mondo come numero di e-mail scritte (e in quegli anni gli e-mail trovavano corrispondenti solo in lingua inglese).

Il progetto KidsLink ebbe un immediato successo che va probabilmente ricercato nella esigenza che, una parte importante del mondo della scuola, ha sempre operato nell'ottica del confronto delle esperienze, consapevole che lavorare con bambini e ragazzi, inseriti in un mondo in frenetica trasformazione, significa doversi aggiornare in continuazione, essere in grado di cogliere tutto ciò che ruota attorno al mondo degli adolescenti.

La telematica ha permesso di aprire uno scambio di esperienze, di attivare programmazioni orizzontali e verticali che ha consentito di superare i confini della scuola tradizionale, occasione, questa, paragonabile solo ai momenti più esaltanti delle esperienze di scuola a tempo pieno riconducibili a più di venti anni fa.

Da parte dei ragazzi la proposta di lavoro era molto accattivante: si sa bene quale sia per un ragazzino il fascino che emana il computer. Molte attività hanno avuto nei loro confronti risultati più che positivi, in quanto si è riproposta una "normale" attività scolastica mediata dall'uso del computer, con il "mistero" della trasmissione a distanza. Quindi, scambio di esperienze e potenziamento delle capacità per i più "bravi" e ricerca di motivazioni per chi ha bisogno di incoraggiamenti.

Disporre di comunicazioni in tempi rapidi, sapere di poter contare su una risposta per il giorno dopo, è stato un grande momento di stimolo per i ragazzini. Per alcuni si sono aperte le possibilità di allargare il proprio lessico e le proprie conoscenze (si sono attivate corrispondenze su temi vari che si sono sviluppate con i "mezzi tradizionali" durante le vacanze scolastiche), mentre per altri si sono attivati stimoli sui quali si è potuto far leva per recuperarli in un lavoro scolastico.

Infine la necessità di introdurre, fin dalla scuola dell'obbligo, quelle tecnologie con le quali i ragazzi dovranno sicuramente rapportarsi nei prossimi anni.

KidsLink non fu solo posta elettronica. La comunità virtuale che si stava creando stava gettando le basi per ciò che in seguito vennero chiamati lavori collaborativi in rete: le scuole proponevano attività e lanciate, attraverso gli e-mail, nella comunità virtuale; altre scuole interessate raccoglievano le proposte ed i lavori si svolgevano a distanza.

Nacquero decine di progetti più o meno fortunati, ma alcuni di questi non solo sono sopravvissuti nel tempo, ma anzi, rispetto ad una loro spontaneità iniziale, oggi sono diventati "istituzionali".

Il più famoso fu il progetto Fahrenheit che invitava i ragazzi a leggere libri e scriverne una breve recensione da inviare in una apposita area di KidsLink.

Fu la risposta, ideata da un collega, al dibattito che si stava facendo in quel periodo: il computer allontanerà i ragazzi dalla lettura? Si pensò questa attività che aveva lo scopo di costruire un archivio di recensioni di libri di narrativa per ragazzi, scritte dai ragazzi.

Nel primo anno del progetto, nel periodo Dicembre-Maggio, arrivarono circa 800 recensioni che diventarono un archivio liberamente accessibile via rete.

Fahrenheit rappresentò il primo momento di incontro "ufficiale" tra KidsLink ed il Progetto Marconi. Da quella esperienza le iniziative in comune non solo si moltiplicarono, ma divenne difficile distinguere chi era KidsLink e chi Marconi.

Ora Fahrenheit è un progetto con cadenza annuale, che raccoglie migliaia di recensioni e che ha appendici oltre il confine italiano e che ha prodotto, a sua volta, attività di gestione diventate materia per studenti di una scuola tecnica superiore:

<http://fahrenheit.scuole.bo.it>

La "mascherina" ha resistito fino alla diffusione, per tutti, di Internet, intorno al 1995, ma nonostante la comparsa di strumenti più efficaci come il web e i client di posta elettronica, molti "conservatori" hanno continuato ad usarla per molto tempo ancora. Ora è un insieme invisibile di file archiviati in qualche vecchia copia di backup.

Ora il progetto iniziale si è notevolmente modificato: le scuole hanno mille possibilità di accessi più veloci e server più efficienti su cui appoggiarsi.

Il CNR ha terminato il suo ruolo di traino e la sua funzione è ormai solo quella di ospitare un mirror che risponde all'indirizzo **<http://kidslink.scuole.bo.it>** e di aggiornarci sul nuovo che non si ferma mai.

Sulla "vecchia" macchina che risponde all'indirizzo **<http://arci01.scuole.bo.it>**, per le scuole rimane la possibilità di gestire, senza limiti, i propri siti web, sperimentare i servizi che possono essere implementati sulla rete, attivare risorse per chi non ha la possibilità di gestire un server scolastico in proprio; continuare ad essere una palestra di sperimentazione per chi si vuole cimentare con gli strumenti telematici.

Che goda, nonostante l'età, di ottima salute, lo dimostrano i dati statistici che misurano gli accessi: 700.000 mensili sul server arci01 e oltre il milione e duecentomila quelli su KidsLink (maggio 2002).

2.3 Da IDA a MEDIA

Roberto Generali

Siamo nel 1997, anno di snodo per il programma di interventi finalizzati alla didattica con l'ausilio delle nuove tecnologie. E questo nel contesto incipiente del network civico "Iperbole" che andava implementando servizi on-line per i cittadini. Ecco quindi come ti trasformo un servizio di Bologna Città Educativa da supporto all'alfabetizzazione informatica in ambito scolastico ed aziendale a nuove attività di formazione dei formatori e di produzione di servizi e software in ambiente multimediale in rete. Notevole il balzo in avanti ma possibile, sfruttando il know-how professionale accumulato in oltre quindici anni di attività nel campo dell'istruzione e della formazione con l'uso delle tecnologie informatiche. Un patrimonio di esperienze messe a punto con l'erogazione di un catalogo di corsi su diversi applicativi e per una popolazione di circa 1120 utenti all'anno (dipendenti comunali, insegnanti, iscritti all'Università "Primo Levi", alunni della scuola elementare).

Il nuovo di MEDIA (a proposito, l'acronimo sta per Multimedialità, Educazione, Didattica, Informatica Apprendimento), rispetto ad IDA ("solo" Informatica, Didattica Apprendimento) è anche nell'architettura di sistema che lo definisce: si tratta, infatti, di "centri di risorse" in rete, il che vuol dire produrre e condividere informazioni, archivi, prodotti didattici utilizzando le tecnologie della comunicazione, operando in modo collaborativo ed interattivo con esse.

Affascinante è andare a spigolare su Internet, ma è ancora più avere la possibilità di essere autore di pagine, anche semplici, html su web di produzione ed amministrazione diretta (vedi KidsLink, il Progetto Marconi, le rassegne Scuola 2.0, 2.1, 3.0, 4.0, 5.0) e sentirsi responsabili dei contenuti e della visibilità dell'ambiente presso il quale si opera e questo anche per un alunno di prima elementare.

Questo è il mondo scolastico in forte crescita: il Ministero dell'Istruzione, infatti, sta riversando nelle scuole di ogni ordine e grado computer, infrastrutture tecniche ed indirizzi di aggiornamento per gli insegnanti che dovranno padroneggiare queste tecnologie per imparare e poi per insegnare (vedi P.S.T.D., cablature delle scuole, piano di formazione MON-FORTIC-UMTS).

Abbiamo cooperato con queste finalità con il Progetto Marconi dell'ex Provveditorato agli Studi di Bologna (ora CSA), la Provincia e il CNR e la Regione Emilia Romagna per estendere le risorse, frutto del lavoro di esperti, insegnanti ed alunni, su tutto il territorio provinciale, con moduli di comunicazione riproducibili per amministrare ed animare (nel senso della progettualità didattica) l'insieme dei nodi della rete delle scuole bolognesi, (esempio i primi tre nodi già operanti nell'area cittadina: CUF/IDA per la scuola elementare, ARCI Computer Club per la scuola media e BELLnet dell'Istituto "O. Belluzzi" per la scuola superiore).

Su quel percorso siamo ancora in cammino e su di esso abbiamo lasciato, insieme, molte tracce importanti e ci siamo anche divertiti. Ancora per tutti: "ad majora!".

2.4 INDIS un centro risorse per il territorio

Walter Casamenti

Dieci anni fa le scuole dell'obbligo¹ del Distretto 22° (area persicetana) decisero di progettare e mettere in comune risorse umane e finanziarie per proporre l'utilizzazione anche delle tecnologie informatiche per migliorare l'apprendimento degli alunni in situazione di handicap partendo, dove necessario, da attività con il corpo, con la "carta". Nacque il progetto INDIS "INformatica e DISabilità".

Oggi l'approccio comune a questa e ad altre tematiche è reso necessario dal fatto che le risorse provinciali o regionali sono assegnate prevalentemente alle scuole e alle istituzioni del territorio che si associano (vedi la C.M. n.139/2001 e relativa circolare della Direzione Scolastica Regionale che ha distribuito quasi mezzo miliardo di lire ai progetti territoriali²).

2.4.1 Un po' di storia

All'inizio degli anni '90, le prime esperienze pionieristiche di utilizzo del computer con alunni in situazione di handicap avevano portato alla conclusione che lo sforzo di ricerca del materiale software, di semplici strumenti hardware indispensabili e soprattutto lo sforzo di realizzazione di nuovi percorsi didattici non poteva essere fatto dal singolo insegnante di sostegno o di classe perché estremamente dispendioso di energie, di tempo e spesso poco fruttuoso didatticamente ed anche carente nella metodologia.



Era chiara la necessità di mettere in comune risorse materiali, finanziamenti e soprattutto conoscenze ed esperienze didattiche. Ecco quindi nascere nel 1993 il progetto **INDIS**, promosso da tutte le scuole elementari e medie del Distretto 22 su proposta del Circolo di San Giovanni in Persiceto coinvolgendo i 4 Comuni del territorio in riferimento alla legge regionale n. 6/83 (e successiva n.10/92) per il diritto allo studio.

Dal 1993 al 1996 INDIS è stato assunto e finanziato dai 4 comuni come progetto intercomunale, dal 1997 è diventato un progetto autonomo delle scuole.

Fin dal 1994 è stata istituita una commissione, rappresentativa di tutte le scuole e degli enti locali coinvolti, con il compito di promuovere i contenuti e realizzare gli obiettivi presenti nel progetto.

Lo scrivente è stato nominato coordinatore anche perché insegnante elementare sperimentatore distaccato, prima dal M.P.I. sul progetto di sperimentazione "L'informatica nella didattica per l'handicap e per il disagio", ed oggi perché componente del "Progetto Marconi"³ del CSA di Bologna.

Risultati positivi sono stati possibili grazie alla collaborazione con diversi enti quali il Servizio Materno Infantile dell'AUSL del nostro territorio, l'AUSILIOTECA dell'AUSL Città di Bologna - AIAS ed i colleghi del Marconi stesso.

2.4.2 Obiettivi – Contenuti

- Utilizzare il software didattico con modalità individualizzate o con classi registrando in modo sistematico le attività e verificando periodicamente i risultati raggiunti per poterli socializzare.
- Socializzare i lavori prodotti al fine di favorire uno scambio di esperienze all'interno del Distretto.
- Potenziare la biblioteca del software quale centro di acquisto e fruizione dei programmi da parte di insegnanti e genitori.
- Diffondere il materiale prodotto dalle scuole depositato nel centro di documentazione.
- Proseguire l'attività quindicinale di consulenza, prestito e visione software per insegnanti e genitori (sportello informatico).
- Produrre software di Pubblico Dominio, non reperibile in commercio.
- Aggiornare gli insegnanti sull'uso del nuovo software didattico in commercio e di quello a disposizione della softwareteca.
- Organizzare incontri fra i docenti per produrre unità didattiche con contenuti, metodologie e verifiche comuni.

2.4.3 Il centro risorse

INDIS è stato pensato come una struttura agile che centralizzava le risorse per poi ridistribuirle secondo le esigenze, ecco perché le prime scelte sono state quelle di far in modo che tutte le scuole avessero una strumentazione minima ma innovativa per poi poter “sperimentare”. Oggi parlare di schede sonore può far ridere ma allora “la multimedialità” nelle scuole era fantascienza. Vale tuttavia il principio della necessità di sperimentare nuovo software ed anche nuovo hardware per migliorare la didattica. Basti pensare ad esempio alla fotocamera digitale, alla Web camera, alla tastiera senza fili al fine di far lavorare l'alunno nel proprio banco e nella propria aula ecc.

1) Dotazione software e hardware di base

In tutte le scuole aderenti al progetto era già attivo nel 1993 un laboratorio di informatica. Per favorire la crescita di esperienze comuni, generalizzabili, negli anni successivi è stato fornito ad ognuna software e hardware di base: (Creative Writer, Fine Artist, scheda sonora con casse acustiche e microfono, lettore Cd Rom, Comfy-keyboard, tavolette grafiche). Oggi si invitano le scuole ad acquistare fotocamere digitali, Web Cam, tastiere senza fili.

2) Softwareteca

E' la "biblioteca" del software.

E' legalmente in possesso di oltre 100 titoli multimediali ed è inoltre in possesso di numerosissimo software Shareware e di Pubblico Dominio.

E' collocata presso il laboratorio informatico della scuola elementare di San Giovanni in Persiceto. Le scuole possono richiedere il materiale in possesso secondo le esigenze e i progetti di lavoro.

I programmi, giuridicamente di pubblico dominio, sono già a disposizione delle scuole e degli altri enti istituzionali del territorio, ordinati in menu ed in dischetti tematici con guida cartacea dettagliata nella quale sono indicati, di ogni programma elencato, i comandi principali ed alcune indicazioni didattiche.

Il prestito, la consulenza e la visione software sono effettuati il martedì dalle ore 14 alle 16.

3) Centro di documentazione

Presso l'aula di informatica della scuola elementare di San Giovanni in Persiceto è collocato materiale didattico, ovvero schede, percorsi, giornalini, quadernoni ... prodotti da insegnanti e/o classi, a disposizione di tutti.

4) Produzione di software di pubblico dominio

All'inizio degli anni '90, a causa della mancanza in commercio di programmi duttili e graduali che rispondessero alle esigenze delle classi e degli handicappati, sono stati prodotti⁴ i seguenti sei programmi didattici per DOS: Scrivo e Leggo, Puzzle, Aquadri, Inordine, Nascondo.

Per rispondere all'esigenza di alcuni insegnanti che richiedevano un font corsivo per la videoscrittura possibilmente simile alla scrittura dei bambini è stato realizzato il font INDIS1_TTF⁴.

Quest'anno, in collaborazione con l'Ausilioteca, Indis ha realizzato il Cd multimediale autopartente "**Software x scuola di base**" che raccoglie oltre 250 programmi didattici di pubblico dominio ordinati in aree disciplinari e tematiche. Sono programmi molto semplici, in gran parte ideati da insegnanti, che possono accompagnare il lavoro di classe o il lavoro individualizzato sul quaderno.

I software prodotti da INDIS, tutti gratuiti, hanno "girato" l'Italia ed ancora oggi giungono richieste da numerose scuole per averli.

5) Aggiornamenti, scambio di esperienze nella continuità

Dal giugno '94 sono state organizzate attività di autoaggiornamento relative alla conoscenza ed uso del software, alle metodologie più idonee secondo gli obiettivi fissati, alla presentazione di percorsi didattici, allo scambio di semplici esperienze. Tali attività sono continuate anche negli anni successivi.

Convegni/pubblicazioni

Gli insegnanti si sono impegnati attuando esperienze con risultati positivi che hanno permesso di produrre percorsi didattici innovativi presentati anche in diversi corsi di aggiornamento e convegni regionali e nazionali.⁶

Indis ancor oggi è un reale punto di consulenza e prestito di materiale software ed hardware, di consulenza metodologico-didattica per insegnanti delle scuole statali, paritarie e private e anche per operatori dell'Ausl e genitori.

2.4.4 INDIS dal 2001 a ...

Siamo entrati realmente nel nuovo secolo e millennio ed il progetto Indis deve parzialmente modificare gli obiettivi iniziali degli anni '90 tenendo in gran conto:

- il nuovo panorama giuridico ed organizzativo creatosi con l'autonomia scolastica,
- la costituzione di molti Istituti Comprensivi,
- "l'abolizione" imminente del Distretto Scolastico,
- i nuovi "Accordi di programma" provinciali,
- la nuova situazione "tecnologica" e di professionalità di tutte le scuole, dopo i cospicui finanziamenti ministeriali per l'hardware e per i corsi di aggiornamento del piano quadriennale denominato "Piano Sviluppo Tecnologie Didattiche".
- I risultati delle molte ricerche svolte in questi anni dall'IRRE E.R. sui Centri risorse.⁵
- La presenza in Emilia Romagna di alcune altre esperienze simili con le quali confrontarsi (es. CRNTI del CSA. di Piacenza).

Nel nostro territorio, in linea con il trend nazionale e con i piani che tutti i nostri Comuni hanno realizzato di grande espansione urbana, sono aumentate le situazioni di handicap e di alunni con gravi difficoltà di apprendimento e di relazione.

E' importante partire dalle esperienze reali e quindi dalla necessità di incontrarsi a livello distrettuale condividendo informazioni, documentazione, conoscenze, percorsi didattici.

INDIS ed AUTONOMIA: reti di scuole

L'art. 7 del Regolamento dell'autonomia (DPR 275/99) cita "Le istituzioni scolastiche possono promuovere **accordi di rete** o aderire ad essi... L'accordo può avere a oggetto attività didattiche, di ricerca, sperimentazione e sviluppo, di formazione..."

Oggi il Regolamento dell'autonomia supera i progetti fra scuole offrendo la possibilità di istituire anche "centri risorse" o "laboratori" di reti di scuole con la possibilità di scambio temporaneo di personale e di gestione unica delle risorse finanziarie.

Il "dissolvimento" del distretto elimina nel nostro piccolo territorio, molto omogeneo, un elemento di proposta e di coordinamento sul disagio. Infatti numerose sono state le iniziative rivolte ai genitori (conferenze) o alle scuole con finanziamenti mirati ai progetti più significativi.

In questo contesto Indis può diventare un centro di risorse delle scuole e per le scuole, mantenendo la collaborazione con gli operatori del settore dell'Ausl territoriale e con il centro regionale per gli ausili tecnologici: Ausilioteca AIAS- CAT-Ausl Città di Bologna. Il fertile connubio fra conoscenze specialistiche e didattica ha arricchito entrambe le istituzioni.

INDIS e POF

Le istituzioni scolastiche predispongono il Piano dell'Offerta Formativa all'interno del quale trova spazio il progetto distrettuale Indis. Ma affinché questo non sia un ulteriore progetto da aggiungere ai tanti di area, trasversali... occorre che sia in rete con gli altri progetti e nel POF deve essere possibile evidenziarne i "collegamenti" e le possibili realizzazioni comuni. Oggi molti progetti sono portati avanti a compartimenti stagni, ognuno di questi ha un gran

valore in sé ma difficilmente comunica con gli altri. Ad es. non vi è progetto che non faccia riferimento al disagio: teatro, musica, educazione alla salute, informatica ... ma manca il filo che unisca tutte queste proposte. I progetti nel POF diventano spesso pagine e pagine che si allegano e si sommano senza una vera interazione.

Certamente il Collegio dei Docenti dovrebbe avere un ruolo determinante ma, preso atto delle difficoltà di gestione, tempo, contenuti... la reale cucitura dovrebbe avvenire innanzitutto nella progettazione e nella quotidianità grazie anche al ruolo delle Funzioni Obiettivo.

Il materiale raccolto, i percorsi didattici, il software a disposizione saranno un reale aiuto per la definizione del PEI di ogni singolo alunno.

2.4.5 Dal corpo al libro ed al computer

Nei progetti di sperimentazione informatica delle scuole di base del territorio è stato sempre ben evidente che non dovevamo formare alunni super esperti in computer o insegnanti super-tecnologici.

Ancor di più è importante ribadire questo concetto per quanto riguarda gli insegnanti di sostegno o gli educatori.

Infatti l'insegnante si deve occupare della disciplina, di didattica, di metodologia, della definizione chiara degli obiettivi e dell'utilizzo di tecnologie intese come strumenti per far apprendere meglio, e quando è possibile, per far imparare ad imparare. Questo vale per tutti gli insegnanti, senza alcuna distinzione di area disciplinare o di livelli di apprendimento della classe.



Ormai tutti siamo convinti che il computer sia un facilitatore: è necessario che l'utilizzo del software didattico sia il più possibile agevolato, non dispersivo; che possa accompagnare o precedere il lavoro di classe o il lavoro individualizzato sul quaderno.

E' importante ribadire che carta/quaderno/libro di testo e computer non sono in contrasto anzi i maggior frutti si hanno quando c'è continuità nel lavoro, cambia solo lo strumento.

INDIS per...

Indis è necessario soprattutto per:

- Creare un unico **centro di acquisti** per il territorio.
- Ampliare la già ricca softwareteca per **prestiti** alle scuole ma anche ai genitori e agli enti/associazioni del territorio che ne facciano richiesta.
- Acquistare non più hardware generico ma **alcuni strumenti indispensabili** (es. *Kid Ball e bottoni-pulsanti, ecc...*) utilizzabili tempestivamente ogni qualvolta vi sia la necessità.
- **DOCUMENTARE le esperienze didattiche.**
- Mettere **in comune le esperienze didattiche e metodologiche** organizzando momenti di incontro soprattutto fra insegnanti di sostegno ed educatori.
- Favorire il passaggio e la **continuità fra i diversi gradi di scuole** mantenendo rilevante e corretto metodologicamente l'uso delle tecnologie.

- **Progettare percorsi didattici** da sperimentare con flessibilità nelle proprie realtà scolastiche.
- Garantire **CONSULENZA e PRESTITO**.
- Continuare la **collaborazione** con l'Ausilioteca ed il progetto Marconi del CSA di Bologna. *A questo riguardo la legge 104 del 1992 è esplicita: "L'integrazione scolastica della persona handicappata... si realizza... con la dotazione alle scuole di attrezzature tecniche e di sussidi didattici anche mediante convenzioni con centri specializzati, aventi funzioni di consulenza pedagogica, di produzione e di adattamento di specifico materiale didattico."* (Art. 13 b).
- Definire alcuni **"protocolli"** relativamente alla documentazione, alla ricerca, all'analisi del software per un linguaggio e una metodologia comune.

2.4.6 Risorse umane previste

Nel centro territoriale di San Giovanni in Persiceto operano due insegnanti, il martedì dalle 10 alle 16, garantendo un orario che possa rispondere alle esigenze degli operatori del mondo della scuola o di altre istituzioni e dei genitori.

Il Comitato degli Aderenti è costituito dagli insegnanti sopraccitati e dalle 'Funzioni Obiettivo' o insegnanti referenti che ogni scuola ha definito.

Il coordinatore del centro è individuato nell'ins. Walter Casamenti.

I dirigenti degli istituti approvano annualmente gli indirizzi generali, esaminano ed approvano il programma annuale individuando le risorse, le collaborazioni. Verificano la realizzazione del programma.

E' il tentativo di non essere solo un supporto tecnico e tecnologico ma di voler insieme costruire una realtà anche didattica ricca ed utile ai nostri ragazzi.

Note

1) Elenco delle istituzioni scolastiche che hanno promosso il progetto: *Dir. Didattica San Giovanni in Persiceto*, I.C. Crevalcore, I.C. Sala Bolognese, I.C. S. Agata Bolognese, Scuola Media Mameli, San Giovanni in Persiceto. Attualmente ne fanno parte anche gli Istituti Superiori: IPSIA Malpighi di Crevalcore e ISIS. Archimede di San Giovanni in Persiceto.

Nel territorio persicetano sono presenti 7 Istituzioni scolastiche: 1 Direzione didattica (6 plessi e 3 sedi distaccate), 3 Istituti Comprensivi (13 sedi), 1 Scuola Media (2 sedi), 2 Istituti superiori (3 sedi).

2) "I finanziamenti previsti dalla C.M. 139/2001 E. F. 2001 per l'acquisto di sussidi e tecnologie per gli alunni in situazione di handicap sono pari, nella nostra Regione, a L.481.000.000.

"Sulla base delle indicazioni contenute nella suddetta circolare ed in relazione a quanto emerso e convenuto in apposita riunione del Gruppo Regionale di lavoro, la gestione e l'assegnazione dei finanziamenti in parola avverrà nei modi di seguito esplicitati. Metodologia dei finanziamenti. Si costituiscono 32 quote finanziarie unitarie ognuna pari a L.15.000.000,

intese come finanziamenti forfetari che verranno assegnati alle Scuole Polo, alle Reti di Scuole, alle strutture integrate che risulteranno idonee secondo i criteri successivamente presentati. Bologna, 21/11/2001 il dirigente dr. Claudio Maiuri, DSR Emilia – Romagna” In data 25-03-2002 L'Ufficio Scolastico Regionale E.R. ha assegnato Euro 15.493,71 ad Indis come progetto di valenza regionale.

3) Vedi <http://marconi.scuole.bo.it>

4) Vedi <http://indis.scuole.bo.it> Per prelevare selezionare “Software autoprodotta”

5) Gian Carlo Sacchi a cura di “*I laboratori territoriali*”, I.R.R.S.A.E.-E.R., 2001 Bologna

6) Il progetto INDIS, come era già successo negli anni precedenti, è stato presentato, su invito degli organizzatori stessi, in molti convegni nazionali (Milano, "INFORSCUOLA 96", Cesena, "DIDAMATICA '96" Bologna, "HANDIMATICA97") e su riviste ("L'EDUCATORE" - Fabbri Editore- Progetto INDIS, Ho scritto con la voce; RAI EDUCATIONAL) "MEDIAMENTE" 24/2/1999 "Didattica ed handicap". Attualmente è citato in numerosi siti italiani.

2.5 Progetto Appennino

Roberto Bondi

L'idea del Progetto Appennino nasce nell'estate del 1999 e si colloca sulla scia di diverse iniziative finanziate dalla Fondazione della Cassa di Risparmio in Bologna a sostegno dello sviluppo economico e sociale della fascia montana della provincia di Bologna.



Il progetto prevede la collaborazione di tre soggetti principali - la Fondazione Cassa di

Risparmio di Bologna, l'Università degli Studi di Bologna ed il Provveditorato (ora CSA) - finalizzata alla crescita delle opportunità formative disponibili in loco per i giovani studenti dell'area appenninica, con particolare riguardo ai temi strategici dell'apprendimento della lingua inglese e dell'uso consapevole e motivato delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

La convenzione che dà vita alla fase operativa al progetto viene firmata il 26 novembre 1999, e prevede che il Provveditorato agli Studi di Bologna selezioni le prime quattro scuole che saranno *adottate* dalla Fondazione Cassa di Risparmio e che svilupperanno, a titolo sperimentale e con lo scopo di arrivare ad estendere i benefici del progetto anche alle altre realtà scolastiche dell'Appennino, innovazioni tecniche e metodologiche con il supporto di due istituzioni universitarie: il CITAM (Centro interfacoltà per la didattica delle nuove tecnologie) che proporrà un intervento nell'ambito delle ICT e dell'educazione a distanza ed il CILTA (Centro interfacoltà per lo studio delle lingue straniere) che proporrà l'adozione di tecniche di autoapprendimento della lingua inglese mediate dallo strumento informatico.

Tre sono le linee principali di intervento del piano.

2.5.1 CITAM - Educazione a distanza

In accordo con le scuole coinvolte si opta per lo sviluppo di strumenti basati sul web e sul linguaggio html. Nella primavera 2000 viene organizzato un intervento di formazione per i docenti delle quattro scuole adottate, allargato alla partecipazione dei docenti di alcune scuole paritarie e di altri soggetti aziendali ed istituzionali operanti nell'area appenninica, sulla produzione per la rete in linguaggio html. Successivamente le scuole concorrono con i tecnici del CITAM alla realizzazione di quattro siti web, uno per istituto, che illustrano l'attività della scuola, la sua collocazione nel territorio, i principali progetti educativi portati avanti. Il CITAM coordina i lavori e li inserisce nel quadro complessivo visibile in <http://www.appennino.unibo.it>. Le principali novità dell'esperimento sono costituite dalle parti interattive di questo sito di insieme, per la loro complessità tecnica realizzate interamente dal CITAM, che prevedono un'area di interscambio protetta tra docenti e studenti di tutte le scuole coinvolte (forum), e la realizzazione con tecnologia SMIL di alcune lezioni frontali tenute da docenti universitari su temi naturalistici (fauna e flora dell'Appennino) e tecnologici (uso della rete per la ricerca di informazioni), sui temi delle quali i docenti delle scuole e gli studenti possono interloquire a distanza con i relatori, grazie allo strumento messo a punto.

I temi sviluppati in queste lezioni sono definiti dal coordinamento del progetto di intesa con i dirigenti scolastici delle scuole coinvolte. La realizzazione delle sezioni relative alle singole scuole avviene tra il 2000 ed il 2001 e all'inizio dell'anno scolastico 2001/2002 i siti vengono pubblicati ed utilizzati dalle scuole, all'indirizzo sopra indicato. Nel frattempo il progetto si è già allargato ad altre quattro scuole dell'area appenninica e a due istituzioni scolastiche paritarie, il liceo Malpighi di Bologna e l'Istituto Visitandine di Castel San Pietro. Le scuole partecipanti alla prima fase sono la scuola elementare di Porretta Terme, le scuole medie di Monghidoro e di Castel D'Aiano, la scuola superiore di Castiglione dei Pepoli; nell'autunno 2000 si aggiungono gli istituti comprensivi di Grizzana Morandi, Vado/Monzuno, Castello di Serravalle e Castiglione dei Pepoli.

2.5.2 CILTA - Pacchetto FIRST

Il CILTA propone la sperimentazione del pacchetto FIRST (Formazione in Rete per una Scuola Tecnologica), uno strumento interattivo multilivello, dalla scuola materna alla superiore, sviluppato appositamente per tentare attraverso la multimedialità e le risorse messe a disposizione dallo sviluppo dei PC, l'introduzione anche a livello scolastico di nuove modalità di apprendimento della lingua inglese, sfruttando forme e linguaggi sicuramente più vivaci ed accattivanti per gli studenti e favorendo una maggiore individualizzazione dell'apprendimento. Attraverso una serie di riunioni periodiche con i tecnici del CILTA i docenti di lingua inglese delle scuole partecipanti sono da un lato formati all'uso del nuovo strumento e dall'altro coinvolti in itinere nel suo sviluppo, in quanto il progetto FIRST vuole crescere su se stesso con l'aggiunta di moduli di apprendimento e di autovalutazione maturati dalla stessa esperienza dei suoi utilizzatori. La parte più interessante del progetto (ed inevitabilmente più complessa), infatti, è quella finalizzata alla creazione da parte degli stessi docenti coinvolti, attraverso appositi *template* basati sul linguaggio XML, di unità didattiche aggiuntive.

Tutti gli istituti coinvolti sono in grado a partire dall'autunno 2000 di utilizzare nei propri laboratori il pacchetto FIRST, distribuito su CD ma utilizzato principalmente in rete locale. Tuttavia (autunno 2002) è in corso, non senza difficoltà ma con notevole soddisfazione, la fase di produzione di alcune unità didattiche. I tecnici del CILTA hanno inoltre realizzato un sistema di supporto a distanza per i docenti partecipanti basato sullo strumento newsgroup: FIRST è infatti utilizzabile anche in rete sul sito del CILTA, anche se l'elevato contenuto multimediale e la qualità audio necessaria per il corretto apprendimento della lingua straniera rendono improbabile l'uso a distanza, almeno fino allo sviluppo generalizzato delle connessioni a banda larga.

2.5.3 Le risorse finanziarie

La Fondazione Cassa di Risparmio ha inoltre erogato per un triennio un finanziamento straordinario alle scuole adottate, che ne hanno usufruito da un lato principalmente per dotarsi delle attrezzature informatiche necessarie per poter mettere in campo gli strumenti creati e distribuiti da CILTA e CITAM (tutte le istituzioni scolastiche coinvolte hanno realizzato con i fondi del progetto almeno un laboratorio multimediale), e dall'altro per valorizzare risorse proprie, permettendo quindi di individualizzare maggiormente la propria offerta formativa, sempre nell'ambito dei filoni (tecnologie, lingua inglese) prioritari del progetto. Ecco

allora che si sono visti interventi finalizzati a migliorare l'apprendimento della lingua inglese attraverso il ricorso a personale aggiuntivo, magari madrelingua (Castello di Serravalle, Castel D'Aiano), alla gestione dei problemi hardware e software dei laboratori (Monghidoro, Castiglione), alla formazione degli insegnanti in ambito ICT, ed in generale allo sviluppo di progetti relativi all'introduzione nella didattica dell'istituto delle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione (tutti gli istituti).

2.5.4 Scuole coinvolte

- Scuola Media Salvo D'Acquisto di Castel d'Aiano - Istituto Comprensivo di Gaggio Montano.
- La Scuola Media Maria Dalle Donne di Monghidoro
- Scuola Elementare Don Giovanni Fornasini di Porretta Terme
- Istituto Visitandine di Castel San Pietro Terme
- Liceo Malpighi di Bologna
- Istituto Comprensivo di Castello di Serravalle (comuni: di Savigno e di Castello di Serravalle)
- Istituto Comprensivo Vado - Monzuno
- Istituto Comprensivo Grizzana Morandi
- ISI Caduti della Direttissima di Castiglione dei Pepoli
- Istituto Comprensivo Castiglione dei Pepoli - Camugnano.

2.5.5 Osservazioni

Nelle sue fasi conclusive si può dire che notevoli sono i meriti del progetto Appennino. Sicuramente si sono realizzati obiettivi in ambienti scolastici difficili, in primo luogo per la frammentazione geografica delle sedi scolastiche (istituti multiplesso) che provoca l'aumento dell'investimento necessario per disporre in maniera adeguata dello strumento tecnologico, ma anche per l'inevitabile turn over del personale docente.

Ma il maggior pregio dell'iniziativa, che si può apprezzare meglio nel medio termine e in ambiti applicativi non direttamente connessi a quelli del progetto in senso stretto, sta nell'aver messo in contatto il mondo scolastico con realtà tecniche ed educative avanzate: ecco allora la ricaduta fondamentale nell'approccio al mondo web ed in particolare alla multimedialità.

2.6 Progetto Fahrenheit 451

Leggere libri, scrivere recensioni con il coraggio ed il piacere di comunicarle agli altri coetanei attraverso le nuove tecnologie

Elviana Amati - Duilio Peroni

Premessa

Il progetto, che giungerà quest'anno alla X° edizione, è nato nel 1993 nella Scuola Media "Salvo D'Acquisto" di Bologna, come idea innovativa di attuazione del "Progetto ragazzi 2000", nell'ambito delle attività di educazione alla salute e prevenzione del disagio scolastico.



FAHRENHEIT
451

La scrivente, allora preside di quella scuola media, aveva proposto come attività di recupero della partecipazione attiva degli alunni al percorso scolastico l'incentivazione della lettura e della scrittura, elementi fondanti della comunicazione, da promuovere e potenziare per il benessere psicofisico degli allievi, anche e soprattutto dei più disadattati. La strategia di raggiungimento di questo obiettivo doveva avvalersi del più ampio ventaglio di

strumenti ed azioni. Coordinatrice del Progetto Provinciale di Promozione della Lettura, disponeva nella scuola di risorse particolari che coniugavano tradizione e innovazione: una biblioteca scolastica e un laboratorio d'informatica altamente operativi ed inseriti nella pratica didattica, grazie alla qualificazione dei docenti che ne curavano l'organizzazione, una docente di lettere ed un operatore tecnologico, e avevano saputo coagulare attorno alla biblioteca ed al laboratorio una intensa attività didattica di docenti di tutte le discipline, anch'essi fortemente partecipi dell'importanza dell'esperienza scolastica nella formazione dell'allievo.

A livello scolastico provinciale si era realizzato il "Progetto Marconi", progetto di qualificazione della didattica attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie: un team di docenti di tutti gli ordini di scuola, particolarmente esperti in questo settore, che mettevano al servizio di tutta la comunità scolastica provinciale il preziosissimo bagaglio di competenze personali, in sinergia con altre risorse del Territorio.

In questo contesto, particolarmente ricettivo, fertile di partecipazione e ricco di sinergie tra scuola e Territorio, il concorso Fahrenheit 451 ha preso l'avvio da una intuizione della scrivente, intuizione che nasceva dalla consapevolezza della fortissima motivazione all'attività scolastica operata dall'utilizzo delle nuove tecnologie, allora particolarmente innovative a livello di scuola dell'obbligo, e della assoluta necessità di perseguire, come obiettivi prioritari, con ogni possibile strategia e intervento, la promozione della lettura e scrittura negli allievi.

Il progetto, nato a livello di singola istituzione scolastica, ha poi assunto fin dal primo anno una dimensione via, via più ampia, determinata dall'interesse alla partecipazione che altre scuole dimostravano, venute a conoscenza dell'attività. Fin dal secondo anno di attuazione si è realizzato come progetto provinciale, all'interno del Progetto Provinciale Interistituzio-

nale di Promozione della Lettura e della Scrittura, attraverso la collaborazione del C.S.A. di Bologna (già Provveditorato agli Studi), con l'attività del Progetto Provinciale Marconi, del Comune di Bologna - Assessorato all'istruzione, della Provincia di Bologna - Assessorato alla Cultura, di una rete di Scuole e Istituti, di Associazioni, Cooperative editoriali e di Istituti Bancari. Dal 2002, al concorso Fahrenheit 451, si è aggiunta la sezione nazionale Fahrenheit 451 Schoolwebby, inserita nel circuito Telecities delle città digitali di cui fa parte il Comune di Bologna.



2.6.1 Descrizione del progetto

Il concorso, nato per la scuola e realizzato da persone di scuola, imitato poi da molti per l'idea portante che ne è alla base, ha avuto la peculiarità di coniugare in modo originale il computer e il libro affinché agiscano in sinergia e non in antitesi.

Il progetto Fahrenheit 451 offre infatti al ragazzo motivazione alla lettura e alla comunicazione con altri coetanei ed anche la possibilità di agire come soggetto attivo nella vita della Scuola, attraverso la libera scelta dei testi da recensire, sia per esprimerne apprezzamenti e invito alla lettura, sia per "stroncature": classici, novità editoriali, testi recenti, testi più datati, più o meno impegnativi, di Autori più o meno noti, letti a scuola, letti a casa...

Un elemento molto importante e distintivo è che con le modalità di partecipazione non si indirizzano le scelte di lettura, a differenza di altre iniziative che invece le orientano (ad esempio con la lettura di testi inviati in omaggio da case editrici, o donati alle scuole purché vengano letti e recensiti tramite schede specifiche).

E' il ragazzo lettore il protagonista delle scelte di lettura e della decisione di scrivere ciò che pensa del libro letto; libertà di scelta, la cui spontaneità ne incentiva la partecipazione e ne rende autentica l'adesione alla proposta di comunicare i suoi pensieri ai suoi coetanei. Lo scopo fondamentale è quello di alimentare e promuovere l'amore per la lettura e la scrittura, raggiungibile al meglio solo se non vi sono condizionamenti di sorta.

Destinatari

I destinatari sono studenti e studentesse frequentanti la scuola dell'obbligo ed il biennio degli istituti superiori. Il concorso ha carattere provinciale, ma, essendo diffuso in rete telematica, ha avuto negli anni anche una costante partecipazione di alunni da varie città d'Italia.

Dal 2002 viene diffuso a livello nazionale, tramite la sezione Fahrenheit Schoolwebby, con la presentazione di una recensione per classe e la premiazione della classe.

Finalità e obiettivi

Le finalità del progetto sono molteplici, e tra queste:

- la promozione della lettura;
- la promozione della scrittura;
- il coinvolgimento attivo dell'allievo e della classe;
- l'utilizzo delle tecnologie informatiche come mezzo di comunicazione, condivisione e di confronto, tra coetanei, di idee, emozioni, opinioni, sui libri letti e sull'esperienza della loro lettura;

- la creazione di un osservatorio sulle scelte di lettura dei giovanissimi e dei giovani, aggiornato annualmente e consultabile via Internet, attraverso il sito specifico;
- la costruzione di un rapporto attivo tra l'utenza scolastica, l'attività didattica e le istituzioni, per una qualificazione dell'offerta culturale e formativa nel Territorio.

In particolare, tra gli obiettivi si segnalano i seguenti:

Per gli alunni

- favorire la conoscenza di sé, la crescita personale, il rafforzamento dell'autostima;
- creare motivazione alla lettura di testi liberamente scelti;
- promuovere la riflessione sui testi letti;
- favorire la comunicazione scritta sulle emozioni, pensieri, acquisizioni collegate alla lettura;
- promuovere l'utilizzo del computer e di Internet come mezzo di comunicazione con coetanei per la condivisione di esperienze e di pensieri;
- evidenziare che le attività con le nuove tecnologie e la lettura non sono in antitesi, ma possono agire in sinergia, ampliando le esperienze possibili;
- stimolare la partecipazione alla vita scolastica con un ruolo attivo, in cui si è soggetti dell'azione.

Per i docenti

- creare una occasione ricorrente di motivazione alla lettura e alla scrittura;
- offrire una opportunità di utilizzo del computer e di Internet in collegamento con la lettura;
- offrire un archivio di recensioni da cui trarre spunto per attività didattiche;
- offrire un archivio in costante aggiornamento sulle scelte di lettura dei ragazzi e delle ragazze per trarne utili indicazioni sulle strategie da realizzare per la promozione della lettura e utili riflessioni sui risultati di quelle attività (l'archivio informatizzato consente la ricerca dei libri letti in relazione all'autore del testo, al titolo del libro, al sesso degli allievi autori delle recensioni, all'ordine di scuola, etc).

Per gli Enti e le Istituzioni

- disporre di un osservatorio sulle scelte di lettura dei ragazzi e dei giovani, le cui peculiarità sono: il costante aggiornamento e la qualità dei dati, non casuali, ma derivanti da una partecipazione motivata dei ragazzi (scrivere una recensione implica la significatività del libro letto nella propria esperienza personale);
- contribuire a costruire un rapporto attivo tra l'utenza scolastica, l'attività didattica e le istituzioni, attraverso uno strumento fondamentale di formazione personale e di qualificazione, quale la lettura;
- realizzare, attraverso la promozione della lettura, un significativo e precoce intervento di prevenzione del disagio e della dispersione scolastica, concorrendo all'innalzamento della qualità della vita nel territorio.

Modalità di attuazione

Il bando del concorso viene diramato tramite il sito specifico del concorso, all'indirizzo <http://www.scuole.bo.it/fahr/online.html> e comunicato alle scuole dal CSA di Bologna (ex Provveditorato agli Studi di Bologna) per via telematica;

la partecipazione avviene secondo le modalità indicate nel bando, consultabile appunto nello specifico sito, che contiene anche altre informazioni sul progetto. I dirigenti scolastici e i docenti diffondono nelle scuole il concorso, che rappresenta un'occasione di promozione della lettura e della scrittura. Gli alunni recensiscono i libri letti, senza schemi prefissati, ma solo con l'indicazione di non superare una certa lunghezza della recensione (con un margine di flessibilità).

Le recensioni, che nelle prime edizioni del concorso potevano essere inviate tramite posta elettronica o su dischetto, vanno ora inviate esclusivamente attraverso il collegamento al sito specifico del "Progetto Fahrenheit 451", cliccando sulla SCHEDA LIBRO, con la compilazione On-line di una maschera che consente l'immissione della recensione e la sua archiviazione automatica.

Tre commissioni, una per ogni ordine di scuola, di docenti particolarmente qualificati e appassionati alla lettura, selezionano le recensioni tra le migliaia che annualmente pervengono sulla base della loro originalità, qualità dell'esposizione, capacità di sintesi, complessità del testo affrontato in relazione all'età del recensore, etc. Talvolta vengono istituiti premi speciali per particolari categorie di recensioni che pervengono, non preventivabili a priori.

2.6.2 I premi

I premi per i vincitori del Fahrenheit 451, a partecipazione individuale, sono dei Buono-libro,



del valore di 35/40 Euro l'uno, che i vincitori spendono direttamente in libreria (ogni anno si sono selezionati dai 60 agli 80 vincitori, un numero comunque sempre elevato, per dare riconoscimento alle diverse peculiarità di merito delle recensioni ed evitare di creare stereotipi circa la tipologia delle recensioni premiate).

I premi per la sezione nazionale, Fahrenheit 451 Schoolwebby, con partecipazione delle classi, sono stati Buono-libro del valore di 250 Euro per ogni classe vincitrice.

2.6.3 Strumenti e risorse utilizzate

Il Progetto ha richiesto e richiede un impiego di notevoli risorse, di ampia varietà di tipologie, di sinergie tra Scuola e Territorio.

Risorse materiali e strumentali

Libri, computer nelle scuole, nelle biblioteche del territorio, computer nel C.S.A. di Bologna, nel centro Comunale M.E.D.I.A. di Bologna, collegamenti ad Internet, rete Bellnet dell'Istituto Belluzzi di Bologna, fotocopiatrici, carta per le migliaia di fotocopie, centro stampa del Comune di Bologna, volantini e manifesti; il circuito Telecities delle città digitali di cui fa parte il Comune di Bologna, in cui è inserita la sezione nazionale Schoolwebby; la disponibilità di una sede prestigiosa per la premiazione (Palazzo Re Enzo, Biblioteca Sala Borsa, etc, nel centro di Bologna)

Risorse umane

Impegno di assessori, di dirigenti e funzionari di uffici scolastici, di enti territoriali e di agenzie produttive e culturali del territorio; attività di decine di dirigenti scolastici per la diffusione del progetto, di centinaia di docenti delle scuole di ogni ordine e grado aderenti al progetto per la diffusione dell'iniziativa e il supporto didattico alla stessa; collaborazione attiva di docenti assegnati al Progetto Provinciale Marconi con specifiche competenze informatiche, telematiche e di reti, per la realizzazione della parte tecnologica del concorso, il ricevimento delle iscrizioni, la consulenza informatica alle scuole, la estrazione delle recensioni inviate on.line relativamente alla scuola superiore e media e la loro consegna alla Commissione Lettura; impegno di un operatore informatico del Centro Comunale M.E.D.I.A. di Bologna per la estrazione delle recensioni inviate on line relativamente alla scuola elementare; bibliotecari delle Biblioteche del Territorio per l'eventuale supporto a plessi o scuole in sedi prive di collegamento ad Internet nell'invio delle recensioni; attività dei nove docenti della Commissione Lettura per la selezione delle recensioni; studenti di una classe terminale dell'ITIS "Belluzzi", che con il loro docente d'informatica hanno realizzato e tengono aggiornato il sito del concorso; il Gruppo di Progetto, costituito dai dirigenti delle Istituzioni ed Enti promotori e partecipanti o dai referenti designati all'iniziativa; la dirigente scolastica dell'istituto Comprensivo N° 9 di Bologna per il coordinamento organizzativo e il reperimento dei fondi per i premi; il personale amministrativo dell'Istituto Comprensivo N° 9 che cura la parte contabile e l'invio della corrispondenza ai vincitori, in collaborazione con personale docente fuori ruolo in servizio nell'Istituto; il personale collaboratore scolastico dell'Istituto comprensivo N° 9, che procede alla fotocopiatura di migliaia di recensioni della scuola media in modo che ogni membro della commissione lettura ne abbia una di tutte quelle inviate; analogamente, un operatore del Centro Comunale M.E.D.I.A. di Bologna per le fotocopie delle recensioni della scuola elementare e un collaboratore scolastico dell'Istituto Tecnico Pier Crescenzi-Tanari per quelle delle Superiori.

Risorse finanziarie

Le risorse finanziarie complessive ammontano a circa Euro 13.000, di cui 5000 Euro per i premi in buono-libro da assegnare individualmente a circa 80 premiati nella sezione a partecipazione individuale e in borse di studio agli alunni che partecipano alla manutenzione del sito; 2500 Euro da assegnare in buono-libro a 10 classi premiate nella sezione nazionale riservata alle classi; 1500 Euro per spese connesse alla fotocopiatura delle recensioni, alla distribuzione volantini promozionali e di un fascicolo con le recensioni premiate alle scuole degli alunni e delle classi selezionati; 3/4000 Euro per un riconoscimento forfetario

ai numerosi esperti coinvolti in attività specifiche (consulenza e supervisione informatica, coordinamento attività informatiche, attività della commissione lettura, etc).

Le risorse finanziarie sono state finora fornite dal C. S. A. di Bologna, dalla Provincia di Bologna - Assessorato alla Cultura, dal Comune di Bologna - Assessorato all'Istruzione (Centro M.E.D.I.A.), dalla Banca Popolare dell'Emilia e Romagna - Direzione Area Bologna, dalla Biblioteca Comunale "Natalia Ginzburg" del Comune di Bologna; dall'Istituto Comprensivo N° 9 - Scuola Polo Provinciale per la Lettura.

2.6.4 Modalità di verifica

Gli indicatori adottati sono di massima quelli indicati di seguito:

- i dati informatici raccolti, visibili e analizzabili da tutti nel sito del concorso;
- valutazione del numero delle scuole aderenti, della loro tipologia e ubicazione (metropolitana, provinciale, regionale, nazionale);
- valutazione del numero delle recensioni inviate dagli alunni dei vari ordini di scuola e quindi dei libri letti;
- valutazione del numero delle classi partecipanti.

Valutazione, attraverso i dati informatici e le riunioni con la commissione lettura o incontri di aggiornamento talvolta realizzati sulla valenza didattica del progetto, di:

- andamento della qualità, spontaneità e originalità delle recensioni; presenza di stereotipi;
- andamento delle scelte di lettura (classici, novità editoriali, etc).

Altri elementi di valutazione:

- partecipazione alle premiazioni dei vincitori, anche da città lontane;
- presenza di richieste di prosecuzione dell'attività da parte dei docenti e delle scuole partecipanti.

2.6.5 Sviluppo e validazione del progetto

Nel tempo, la partecipazione delle scuole, statali e paritarie, è via, via cresciuta, nonostante la maggiore complessità informatica dell'invio delle recensioni.

Nelle ultime edizioni sono giunte mediamente 2000 recensioni all'anno, inviate in modo maggioritario da alunne ed alunni di scuola elementare e media, ed in minore entità (qualche centinaia) da studenti del biennio della scuola superiore.

La costanza delle adesioni delle scuole, l'elevato numero delle recensioni inviate, ha portato ad investire risorse per una struttura sempre più informatizzata destinata alla raccolta delle recensioni e alla loro organizzazione in data-base di archiviazione, fruibili per la consultazione e "leggibili" dal punto di vista didattico, nonché come osservatorio sulle scelte di lettura, etc. Si è così giunti alla realizzazione del sito del Fahrenheit 451, che è raggiungibile attraverso link anche da numerosi altri siti di Organismi Scolastici, di Enti Locali e di Associazioni culturali, etc.

Dal 2002, al concorso Fahrenheit 451, si è aggiunta la sezione nazionale Fahrenheit 451 Schoolwebby.

Nel sito è presente un archivio informatizzato di recensioni scritte dai ragazzi per i loro coetanei, che conta circa 13.000 recensioni, che rappresenta un interessante osservatorio sulle scelte di lettura dei giovanissimi e giovani allievi.

Il progetto, selezionato come progetto esemplare:

- è stato inserito nel CD-Rom "Il Vizio di Leggere", diffuso a livello nazionale dal M.P.I. al termine del Piano Nazionale di Promozione della Lettura realizzato dal M.P.I.;
- è attualmente citato nel sito della B.D.P. di Firenze, come progetto di particolare interesse per la didattica, con un link attivo;
- ha avuto diffusione nella stampa quotidiana e mensile nazionale, accanto a quella cittadina locale.

Sono questi risultati che incoraggiano a proseguire nell'iniziativa, che si auspica possa continuare fino a che le ragazze e i ragazzi con la loro partecipazione ci confermeranno di trovare nel Fahrenheit uno stimolo alla lettura e un "luogo" d'incontro per i loro pensieri
Progetto di lettura e scrittura rivolto alle ragazze e ai ragazzi della Scuola Elementare della Scuola Media e del Biennio della Scuola Superiore.

FAHRENHEIT 451

Provveditorato agli Studi di Bologna - Provincia di Bologna - Comune di Bologna
"Progetto Media" Comune di Bologna -
Biblioteca "Natalia Ginzburg" Quartiere Savena del Comune di Bologna



*Per lo scienziato è il grado di temperatura a cui brucia la carta
nella scala anglosassone;
per il lettore è il titolo di un romanzo di fantascienza dello scrittore
Ray Bradbury
per il cinefilo è un film del regista francese
Francois Truffaut
per i ragazzi che hanno partecipato alle precedenti edizioni è stata una
piacevole esperienza di studio e di festa
per noi promotori del Progetto, è l'occasione per comunicare di nuovo
con voi attraverso i libri.*

*Come sanno i partecipanti alla passata edizione di FAHRENHEIT 451, Montag,
il protagonista del romanzo a cui abbiamo rubato il titolo per il Progetto, è un pompiere del tutto particolare
non spegne incendi, bensì attizza fuochi a spese dei libri.
Nel rispetto della legge, stana lettori sovversivi e requisisce i loro libri per bruciarli.
Ma la resistenza è più che mai attiva; più di 10.000 ragazze e ragazzi, sparsi nelle scuole del territorio hanno
trasmesso ai loro coetanei l'amore per i libri.*

PER ULTERIORI INFORMAZIONI consultare il sib: <http://fahrenheit451.scuole.bo.it>

Bologna li, 01/12/2002

Ti invitiamo ad unirti a loro.....

Per partecipare al progetto FAHRENHEIT 451 occorre:

- ✓ leggere un libro
- ✓ scrivere una recensione
- ✓ iscrivere la propria scuola al concorso
- ✓ compilare ed inviare la scheda di recensione.

2.6.6 Fahrenheit 451: la collaborazione con il Belluzzi

Fahrenheit 451: oltre 10.000 recensioni dal 1993

Nei nove anni di attività del concorso Fahrenheit 451 sono state archiviate oltre 10.000 recensioni. Il concorso è nato “telematico”, sin dalla sua prima edizione del 1993, con l'intento di combinare lettura e nuove tecnologie, ponendole in sinergia anziché in antitesi.

Fino all'edizione 2000 le recensioni sono state inviate in formato libero, sotto forma di e-mail, dirette dapprima all'indirizzo postale di servizio e successivamente in una mailing-list automatizzata.

2001: nasce la banca dati

Al crescere della mole dei dati è scaturita l'esigenza di uno strumento telematico più efficace per semplificare il trattamento delle informazioni e aumentarne la disponibilità.

Nella edizione 2001 è nata la banca dati telematica visitabile all'indirizzo:

<http://www.scuole.bo.it/fahr>.

| Home | | Fahrenheit 451 | | | | Indietro |
|--|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Indice delle viste | | Vista generale ordinata per: Recensore filtrata per: Tutte | | | | Istruzioni per la consultazione |
| <input checked="" type="radio"/> Per Recensore | <input type="radio"/> Per Scuola | <input type="radio"/> Per Titolo | <input type="radio"/> Per Autore | <input type="radio"/> Per Premio | Aggiorna | |
| <input checked="" type="radio"/> Tutte | <input type="radio"/> Solo Elementari | <input type="radio"/> Solo Medie | <input type="radio"/> Solo Superiori | <input type="radio"/> Solo Premiate | | |
| N. | Alunno/a | Classe | Scuola | Titolo | Autore | Premio |
| 1 | Agnese B. | 4A | Scuola elementare di PIZZANO CA' DI BAZZONE | Harry Potter e la pietra filosofale | Joanne K. Rowling | No |
| 2 | Agnese C. | 2A | GOFFREDO MAMELI | Il signore degli anelli, libro 1° | John Ronald Reuel Tolkien | No |
| 3 | Agostino P. | 1b | FRATELLI PIZZIGOTTI | Il cavaliere senza corpo. | R.L. Stine | No |
| 4 | Alberto C. | 3d | FRATELLI PIZZIGOTTI | Lo Hobbit o La Riconquista Del Tesoro | John Ronald Reuel Tolkien | No |
| 5 | Alberto C. | 1A | GALVANI | Assassinio sul "Canadian Express" | Eric Wilson | No |
| 6 | Alberto C. | 2D | ALDO PALAZZESCHI | Il mondo perduto | Arthur Conan Doyle | No |
| 7 | Alberto D. | 4A | LIVIO TEMPESTA | Rime per tutto il giorno. | Anna Currey | No |
| 8 | Alberto F. | 1C | E. PANZACCHI | Casa della morte | R.L. Stine | No |
| 9 | Alberto F. | 3A | MANZOLINI | Il coltellino di Tim | Sjoerd Kuyper | No |
| 10 | Alberto P. | 2D | ALDO PALAZZESCHI | Il mondo perduto | Arthur Conan Doyle | No |
| 11 | Alberto S. | 3D | FARINI | The Tempest | William Shakespeare | No |
| 12 | Aldo G. | 4B | MONTERUMICI | Mio nonno era un ciliegio | Angela Nanetti | No |
| 13 | aldg | 4B | MONTERUMICI | Un mostro in cucina | R. S. Stine | No |

Il sito si basa su una tecnologia di Web attivo “open source” che consente di interrogare e caricare la banca dati. Questa è situata su un server Internet. Le interrogazioni si effettuano attraverso pagine web attive che si modellano sulle richieste dell'utente.

Le caratteristiche principali del servizio sono:

- L'iscrizione telematica delle scuole partecipanti.
- L'invio delle recensioni sia “on line” inserendo la recensione direttamente in una pagina web, sia “off line” scaricando dal sito un programma di compilazione delle schede, compilandole fuori linea e inviandole successivamente mediante la posta elettronica. (Quest'ultimo sistema è particolarmente usato dalla scuole elementari, che spesso non sono in grado di ottenere un accesso ad Internet contemporaneo per un'intera classe).

- La consultazione della banca dati che consente di estrarre le recensioni secondo molti criteri di ordinamento e di filtro: per autore, per libro, per alunno recensore, per scuola di appartenenza, per tipo di scuola, per premiazione.
- La scheda di dettaglio della recensione. Per ogni recensione è possibile ottenere una scheda contenente tutte le informazioni in dettaglio anche in formato stampabile.
- Statistiche che riaggregano le informazioni secondo numerosi criteri di ordinamento e di

| Fahrenheit 451 | | Indietro |
|---|-----------|--|
| Indice di registrazione | | |
| Compilazione on line di una recensione di scuola media | | |
| SCUOLA | | |
| Selezionare la scuola dalla casella combinata | Selezione | <input type="text"/> |
| STUDENTE | | |
| Inserire il nome dello studente | Nome | <input type="text"/> |
| Inserire il cognome dello studente (sarà pubblicata solo l'iniziale) | Cognome | <input type="text"/> |
| Selezionare la classe dalla casella combinata | Classe | <input type="text"/> |
| Inserire la sigla della sezione | Sezione | <input type="text"/> |
| LIBRO | | |
| Selezionare un libro dalla banca dati esistente oppure scegliere di inserire un nuovo libro | Modo | Dalla Banca Dati <input type="radio"/> Nuovo <input type="radio"/> |
| Selezionare un Autore dalla casella combinata | Autore | <input type="text"/> |
| Selezionare prima un Autore | Titolo | <input type="text"/> |

filtra: libro più recensito, autore più recensito, autore con più libri, alunno con più recensioni, scuola con più recensioni, scuola con più recensori.

- La redazione automatica del libro in formato stampabile che raccoglie tutte le schede pubblicate.

In due anni di attività della banca dati sono state raccolte, archiviate e pubblicate 2.500 recensioni e il sito ha avuto oltre 20.000 contatti. Il numero potrebbe apparire modesto ma si deve considerare che si tratta di un sito scolastico, non della home page di una pop star!

Non solo Bologna: edizione SchoolWebby 2002

Il concorso è da sempre aperto al contributo di scuole di altre province che hanno partecipato numerose, ma a partire dalla edizione 2002 questa apertura è stata istituzionalizzata con una sezione nazionale, dotata di una banca dati separata e collegata con il sito SchoolWebby della rete delle città digitali Telecities

(<http://schoolwebby.gioventudigitale.net/>).

2.6.7 Diamo i numeri

Con l'attivazione della banca dati a partire dal 2001 è divenuta possibile una accurata analisi quantitativa dei risultati del concorso. Nei due anni di attività la banca dati ha raccolto 2500 schede di recensioni di 1500 libri letti da 2400 studenti appartenenti a 130 scuole elementari, medie e superiori. Gli autori recensiti sono stati 900, sia italiani che stranieri, sia

classici che contemporanei. Le scuole appartengono oltre che ai comuni della provincia di Bologna ad altri 31 comuni di tutta l'Italia: Agrigento, Bastia Umbra (PG), Brindisi, Chieti, Cinisello Balsamo (MI), Corciano (PG), Fano (PU), Frigento (AV), Limina (ME), Maglie (LE), Messina, Miturno (LA), Mirano (VE), Mistretta (ME), Monselice (PD), Mottola (TA), Ostuni (BR), Padova, Pietramelara (CE), Portici (NA), Porto Torres (SS), Rho (MI), Roma, Sassari, Sinalunga (SI), Soliera (MO), Terni, Torino, Traversetolo (PR), Vigevano (PV) e Villafranca (VR).

2.6.8 La Scuola, laboratorio per la Scuola

Come è nata la banca dati di Fahrenheit e come continua a funzionare?

Il corso di Sistemi della sezione Informatica dell'ITIS Belluzzi, negli ultimi anni, ha inserito nella programmazione didattica della classe quinta la realizzazione di risorse telematiche, usufruibili nell'ambito del mondo scolastico bolognese.

Non si tratta di semplici esercitazioni di laboratorio, ma della realizzazione di progetti telematici in collaborazione con altri enti dell'ambiente scolastico.

Fahrenheit 451 è fra questi.

Realizzare risorse per la scuola vuole dire proporre attività progettuali diverse dal consueto esercizio di laboratorio; i punti cardine di queste esperienze sono: specifiche reali, interazione con enti esterni alla classe, tempi di consegna ben definiti. Questi punti, che prefigurano una situazione operativa reale, forniscono una forte motivazione agli allievi e favoriscono una maturazione delle attitudini ai rapporti interpersonali. Naturalmente queste iniziative possono essere intraprese con successo solo dopo avere preparato gli allievi con un'adeguata base di conoscenze realizzata nell'ambito curricolare relativamente alle risorse di rete, servizi di Internet, progettazione web, web attivo e banche dati.

Ogni anno nuovi alunni di quinta si assumono l'incarico del progetto e per loro inizia un'esperienza del tutto nuova. Il progetto si rinnova, quindi vecchi e nuovi problemi devono essere affrontati e risolti.

Questa è la Scuola.

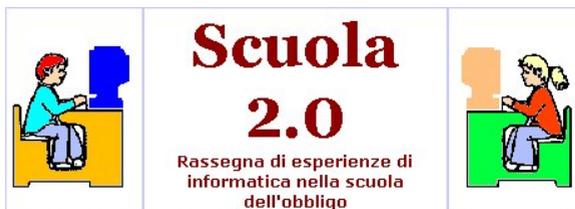
2.7 Rassegna di esperienze informatiche nella scuola

Matteo Berardi

2.7.1 Scuola 2.0

Bologna, Centro Unificato di Formazione, 4 - 5 - 6 maggio 1993

Il 4 Maggio 1993 parte la "prima 3 giorni": si è inaugurata la I^o **Rassegna di esperienze informatiche nella scuola dell'obbligo - Scuola 2.0**. L'iniziativa, fortemente voluta dall'allora Provveditore agli Studi Giovanni Pedrini, è del Provveditorato agli Studi di Bologna che, avvalendosi del Progetto Marconi, l'ha visto promotore insieme con la Regione Emilia-Romagna, il Comune, la Provincia e l'Università agli Studi di Bologna; l'IRRSAE-E.R.; il CNR, e con il contributo della Fondazione Marconi e della SIP.



E' iniziata da questa data, 4 maggio 1993, la corsa di Scuola 2.0, 2.1, 3.0, 4.0, 5.0,.... La ricerca e il significato del nome e del numero sono legati al contributo che l'introduzione della informatica ha dato nel campo della didat-

tica come spinta innovativa. 'Scuola' perché è la scuola che vive in prima persona, si presenta e socializza le proprie esperienze; '2.0' come le versioni informatiche. Il logo viene individuato in una studentessa ed uno studente che siedono sui banchi "di legno" ma utilizzano il computer, con la scritta Scuola 2.0, per rappresentarne l'evoluzione e la continuità. E' nata quindi, da questo momento, la I^a rassegna che ha inteso soffermarsi ogni due anni per riflettere sulla evoluzione delle tecnologie informatiche nella scuola, verificare lo sviluppo della qualità tecnica, didattica, la diffusione sul territorio e il loro utilizzo.

Le finalità che questa prima rassegna ha perseguito sono riconducibili all'esigenza prioritaria di dare spazio alle comunità scolastiche, alla loro produttività così da socializzare i risultati in un contesto di partecipazione e confronto attivi, tale da facilitare la capillare trasmissione e divulgazione delle esperienze metodologico-didattiche da utilizzare nell'ambito della scuola dell'obbligo, in particolare con alunni portatori di handicap, extracomunitari, nomadi e con disagio scolastico.

La prima grande festa dell'informatica applicata alla didattica in Bologna ha visto sviluppare il proprio potenziale di conoscenze e partecipazione nei locali di una ex scuola elementare, divenuta Centro Unificato di Formazione per il Comune di Bologna (CUF), attraverso il Progetto IDA, che ha reso disponibile, oltre allo spazio e l'arredo, un notevole numero di personal computer per allestire gli spazi in cui le scuole hanno presentato le loro esperienze.

I dati sono significativi in quanto, ad una ancora bassa diffusione dei PC, dei laboratori e in presenza di una strategia che vedeva il PC e il software prevalentemente ad uso integrazione o a sostegno dell'handicap, vi è stata una adesione superiore ad ogni previsione. Studenti e docenti hanno contribuito, con la loro partecipazione e il loro lavoro, alla riuscita della manifestazione.

Studenti, che oltre ad essere i realizzatori dei lavori prodotti, sono stati il grande contributo per la riuscita della manifestazione. Si deve infatti a loro e ai loro docenti parte dell'attività di allestimento, accoglienza, guida e prevenzione alla sicurezza.

L'idea è stata quella di essere una scuola che trova al proprio interno le risposte ai propri bisogni riflettendo e costruendo assieme il proprio percorso. Il Progetto Marconi, a due anni dalla propria nascita, è diventato sempre più riferimento sul territorio per le attività che hanno fatto riferimento alle nuove tecnologie e filo diretto di legame e continuità con le scuole e i loro docenti.

Un dato rilevante è stata la presenza intorno ad un tavolo di lavoro di istituzioni che rappresentavano il rapporto del territorio con la scuola: Enti Locali, Università e CNR che, contribuendo con le proprie specificità, hanno reso possibile partire la realizzazione di questa impresa.

L'Università è stata presente con il contributo pedagogico e tecnico di tre docenti: Prof.ssa Eugenia Lodini - Prof. Giorgio Casadei e prof. Cesare Maioli, così come l'IRRSAE E.R., il MPI e la Regione che hanno introdotto temi inerenti lo sviluppo dell'informatica nella scuola e la possibilità di reperimento fondi.

E' stato il primo grande appuntamento rivolto ai docenti del territorio.

Gli argomenti sviluppati hanno riguardato gli ipertesti e la didattica, il software multimediale, l'attività informatica per le fasce più deboli, la didattica col computer nell'apprendimento degli alunni con difficoltà e le reti telematiche trattato dal CNR e dalla Sip con lo sviluppo dell'allora VideoTel.

E' stato il momento della fotografia e, come si può notare, le iniziative non sono mancate. Nel 1993 le realtà che lavorano nella scuola bolognese sono "il Progetto Marconi" del Provveditorato agli Studi; il Progetto "I.D.A." del Comune di Bologna. Inoltre i vari distretti hanno sviluppato progetti di notevole importanza per la diffusione nei loro territori dell'informatica come "CPU - CST - Multimedia - Distretto n.29 Casalecchio di Reno; "Zenone" - Distretto n. 33 - Imola; "PIDS 23" - Distretto n.23 - San Giorgio di Piano, e sono già attivati progetti come il "Fahrenheit 451" del Provveditorato agli Studi in collaborazione con il Comune di Bologna, che lega la lettura e scrittura all'uso dell'informatica.

Tra i progetti significativi va ricordato "KidsLink" (ARCI Computer Club, Comune di Bologna e CNR), primo progenitore di molte iniziative legate alle nuove tecnologie e all'introduzione e diffusione della telematica, con la presenza del Prof. Odd De Presno - responsabile internazionale del progetto KIDLINK. (Come promemoria va ricordato che il web non esisteva ancora e che i modem veloci viaggiavano a 2400 kbs e l'uso era esclusivamente per scambio di posta).

Mentre per i progetti riguardanti l'handicap erano da segnalare le sperimentazioni sull'uso del software e la collaborazione con l'Ausilioteca dell'AUSL della città di Bologna.

Nella manifestazione Rassegna Scuola 2.0 si sono allestiti locali per la presentazione di esperienze scolastiche da parte degli alunni o dei docenti. Gli argomenti trattati sono stati: la videoscrittura e la grafica; la videoregistrazione assistita (computer/video); il software didattico; la posta elettronica; i sussidi per le minorazioni sensoriali; i sussidi per i disabili motori; il Videotel e la didattica della musica elettronica.



A questa prima rassegna si sono presentati e alternati, nei 18 spazi espositivi con l'utilizzo di circa 50 personal computer, 11 scuole elementari, 20 scuole medie e 3 Istituti superiori, più una decina tra enti, associazioni e distretti. Le 16 esperienze presentate dalle scuole elementari hanno riguardato prevalentemente l'uso del "Logo" e della video scrittura.

Le 41 esperienze presentate dalle scuole medie si sono diversificate dal "Logo", al "Basic", alla realizzazione del giornalino, dall'impiego dei programmi di lingua o di matematica sia nella classe sia per alunni con disabilità, alle esperienze di posta elettronica e di Videotel. Il percorso che ha portato le scuole a partecipare alla rassegna è iniziato dalla fine dell'anno scolastico precedente a quello dell'iniziativa. Già nel mese di giugno venne comunicata alle scuole, nei termini generali, la richiesta di adesione alla manifestazione, sia come esperienza di classe, sia come esperienze dei docenti che furono invitati a predisporre l'iniziativa nei loro piani di lavoro.

Nel mese di settembre/ottobre si procedette a un primo scambio di adesioni con i docenti che avevano aderito alla manifestazione; vennero indicate le modalità di partecipazione e venne richiesta una disponibilità di collaborazione. La presentazione della propria esperienza/e fu accettata solo a seguito della presentazione della scheda riassuntiva, che venne pubblicata negli atti e distribuita ai docenti che intervennero al convegno.

Gli Enti Organizzatori della Rassegna si fecero carico del recupero dei locali e delle attrezzature informatiche e dell'organizzazione della manifestazione stessa; la partecipazione delle scuole fu completamente gratuita, rimase a loro carico il viaggio. Ogni scuola partecipante ebbe a propria disposizione per la classe uno spazio e due personal computer oltre ad alcune periferiche.

La parte convegnistica di Scuola 2.0 si sviluppò nelle tre giornate presso il teatro Dehon sui temi:

- informatica tra prodotto di consumo e servizio formativo
- le nuove tecnologie per la scuola
- scuola e territorio: esperienza in atto.

Vennero presentate, in aree appositamente allestite, le esperienze realizzate da Ausilioteca, ASPHI, Progetto Marconi e Progetto IDA.

Scuole che presentarono esperienze

Scuola Elementare

Elem. I Circ. De Amicis – Bologna; Elem. VII Circ. Marsili – Bologna; Elem. XI Circ. 2 Agosto; Elem. XIII Circ. Marconi e Tambroni; Elem. II° Circ. Casalecchio di Reno Viganò; Elem. I° Circ. Imola Pelloni-Tabanelli; II° circ. Imola; - Circ. Monte San Pietro Savigno; Circ. Medicina; Il Circolo S. Giovanni in Persiceto; Circ. di Vergato Parri Pian di Venola.

Scuola Media

F. Besta – Bologna; L. Farini – Bologna; Il Guercino – Bologna; J. Della Quercia – Bologna; Irnerio – Bologna; Guido Reni – Bologna; A. Saffi – Bologna; Salvo d'Acquisto – Bologna; G. Garibaldi – Altedo; G. Pascoli - Anzola Emilia; T. Casini – Bazzano; F.lli Pizzigotti - Castel San Pietro T.; F. Malaguti – Crespellano; M. Polo – Crevalcore; Aldo Moro - Castel Guelfo; Aldo Moro – Toscanella di Dozza; G. Pascoli – Mordano; Panzacchi – Ozzano; G. Mameli - S. Giov. in Persiceto; G. Galilei – Sasso Marconi; F. Francia - Zola Predosa.

Istituti Superiori

ITG Pacinotti – Bologna; ITC Tanari – Bologna; - Liceo Giordano Bruno – Budrio.

Comitato scientifico

Anna Maria Arpinati, Matteo Berardi, Giorgio Casadei, Franco Chiari, Alfonso Ciacco, Roberto Generali, Eugenia Lodini, Francesca Luppi, Cesare Maioli, Giuliano Ortolani.

2.7.2 Scuola 2.1

Bologna, Centro Unificato di Formazione, 27 - 28 - 29 marzo 1995

A distanza di due anni la scuola bolognese è ritornata ad esporre le iniziative emergenti maturate nel frattempo.

Visti i risultati e l'interesse suscitato con SCUOLA 2.0 il Provveditorato agli Studi di Bologna con gli stessi partner dell'edizione precedente promosse una nuova manifestazione che prese il nome di SCUOLA 2.1, nella linea tracciata due anni prima. Il nome della manifesta-



SCUOLA 2.1 Rassegna di esperienze informatiche nella scuola



zione rimase SCUOLA e progredì dal 2.0 a 2.1 in quanto in questo periodo i notevoli i passi nella informatica nella scuola aveva avuto una ricaduta significativa ma non

innovativa rispetto alla manifestazione precedente.

Inoltre si aprirono le porte alle scuole Superiori, con l'indicazione di presentare, in questo primo anno, attività non specifiche e professionali, ma lavori rivolti verso l'utenza della scuola dell'obbligo. Il logo rimase invariato, la dicitura si evolve da "rassegna di esperienze informatiche nella scuola dell'obbligo" a "rassegna di esperienze informatiche nella scuola".

Presso il CUF (Centro Unificato di Formazione del Comune di Bologna di via Libia 53 e il Teatro Dehon - via Libia 59) ebbe luogo la II rassegna che ebbe per protagonisti gli alunni e i docenti con la presentazione delle loro esperienze, con la collaborazione del Progetto IDA, che aveva reso disponibili anche per questa edizione, oltre allo spazio e l'arredo, un notevole numero di personal computer per allestire gli stand.

La parte convegnistica si sviluppò nelle tre giornate sui temi:

- la telematica al servizio dell'insegnamento e dell'apprendimento
- l'ipertesto al servizio della didattica e dell'apprendimento
- la progettualità nel bolognese per la didattica del computer nella scuola: *i progetti, la formazione degli insegnanti, il coordinamento.*

Le finalità perseguite della seconda Rassegna biennale furono quelle di:

- promuovere l'interazione comunicativa tra le scuole del territorio bolognese;
- essere un momento d'incontro e confronto produttivi tra insegnanti di tutte le discipline dei vari ordini di scuole;
- far conoscere e socializzare percorsi pedagogico-didattici realizzati utilizzando le tecnologie informatiche e con particolare riferimento agli alunni con handicap;
- contribuire a catalogare i suddetti percorsi e i prodotti software in un archivio a disposizione dei docenti interessati;
- creare le condizioni per una divulgazione delle modalità di lavoro con le nuove tecnologie fra gli operatori scolastici che sinora non hanno utilizzato i supporti informatici e telematici nella prassi didattica;
- fornire modelli di operatività reale e di scuola attiva, con la partecipazione diretta degli alunni.

La Rassegna si sviluppò in tre giorni con due modalità di lavoro:

- laboratoriale al mattino, con la partecipazione degli allievi e dei loro docenti che operarono direttamente sui computer; erano previste le visite ai laboratori da parte delle scolaresche di ogni ordine e grado.
- di approfondimento tematico e dibattito al pomeriggio, con la partecipazione dei docenti che avevano realizzato le progettazioni e le esperienze.

A questa seconda rassegna si sono presentati e alternati nei 20 spazi espositivi, con l'utilizzo di circa 50 personal computer, 10 scuole elementari, 15 scuole medie e 9 Istituti superiori, oltre ad una decina tra enti, associazioni (ASPHI, Ausilioteca) e distretti, tra cui spicca la partecipazione PIE della Generalitat de Catalunya che ha presentato "la rete dei PC nella scuola primaria in Catalogna".



Tutte le esperienze presentate in Scuola 2.1 erano maturate nel biennio trascorso tra le due manifestazioni. I 10 lavori presentati dalle scuole elementari hanno riguardato prevalentemente l'uso del "Logo" e della videoscrittura. Le 22 esperienze presentate dalle scuole medie hanno trattato dal "Logo" alla prima produzione quantitativa di "ipertesti" sviluppati in ambiente DOS con il programma IBM Linkway.

Tra queste esperienze sono emersi due progetti di rete, il primo, "Gegeo", realizzato da più scuole in collaborazione con l'IRSSAE-ER, coordinato dal prof. Candeli e il secondo, "Iperstrada", realizzato anch'esso da più scuole su un progetto del Provveditorato agli Studi di Bologna e coordinato dalla Preside Dell'Era della S.M.S. Besta.

Ulteriori attività hanno riguardato: la realizzazione del giornalino, l'impiego dei programmi di lingua o di matematica sia nella classe che per alunni con disabilità, le esperienze di posta elettronica e le prime attività per via telematica, in questo caso i lipogrammi e Cabri-Géomètre. Il "progetto IDA" ha presentato una decina di esperienze sviluppate sia nella scuola elementare che nella scuola media.

Gli Istituti Superiori erano presenti con 29 attività che hanno spaziato da programmi prodotti a supporto delle attività, alla produzione di ipertesti.

I progetti significativi che avevano una rilevanza provinciale e didattica sono stati presentati dai loro coordinatori:

- "Cabri"- I.R.R.S.A.E. - E.R. - Anna Maria Arpinati
- "CPU-CST" - Distretto 29 - Marco Soverini
- "Educazione Stradale" - S.M. Besta Bologna - G. Dell'Era
- "Gegeo" - I.R.R.S.A.E. - E.R. - Alessandro Candeli
- "I.D.A." - Comune Bologna - Roberto Generali
- "Informatica e disagio" - Distretto 22 - Walter Casamenti
- "KidsLink" - Comune-CNR-ACC Bologna - Mauro Nanni

- "Lettura" - S.M. Salvo d'Acquisto - Elviana Amati
- "Marconi" - Provveditorato Studi Bologna - Aldo Costa
- "PIDS 23" - Distretto 23 - Raul Dondarini
- "Ricerca-Azione" - A.S.P.H.I. Bologna. - Piero Cecchini
- "Zenone" - Distretto 33.

La realizzazione ha avuto come supporto per il funzionamento della manifestazione gli studenti dell'Istituto Aldrovandi che, con i loro docenti, hanno svolto attività di allestimento, accoglienza, guida e prevenzione .

In questa edizione già comparivano i primi segnali dell'insufficienza degli spazi.

Sono state presentate, negli spazi allestiti, le esperienze realizzate da:

Ausilioteca - ASPHI - P.E.I. della Catalogna - Progetto IDA - Progetto Marconi.

Scuole che hanno presentato esperienze:

Scuola elementare

1° circ. Imola; Elem. 2 Agosto – Bologna; Acri – Bologna; Elem. Don Minzoni – Bologna; Elem. Savigno; Elem. S. Matteo della Decima; Elem. Tavernelle; Elem. Viganò - Casalecchio di Reno II.

Scuola media

Aldo Moro - Castel Guelfo e Aldo Moro – Toscanella di Dozza; F. Besta – Bologna; T. Casini – Bazzano; F. Francia – Crespellano; F. Francia - Zola Predosa; G. Garibaldi – Altedo; Guido Reni – Bologna; Il Guercino – Bologna; Mameli - S. Giovanni in Persiceto; Panzacchi – Ozzano; G. Pascoli - Anzola Emilia; Salvo d'Acquisto – Bologna.

Istituti Superiori

ITC Pier Crescenzi – Bologna; ITC Mattei - S. Lazzaro di Savena; ITC Salvemini - Casalecchio di Reno; ITC Tanari – Bologna; ITIS Galilei - S. Lazzaro di Savena; ITIS Belluzzi – Bologna; Liceo Fermi – Bologna; Liceo Giordano Bruno – Budrio; Liceo Sabin Bologna.

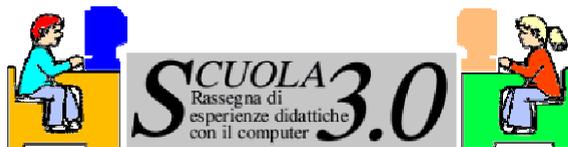
Comitato scientifico

Anna Maria Arpinati, Matteo Berardi, Giorgio Casadei, Franco Chiari, Alfonso Ciacco, Roberto Generali, Eugenia Lodini, Giuliano Ortolani, Vittoria Rossi.

2.7.3 Scuola 3.0

Bologna, Area della Ricerca CNR, 18 - 19 - 20 marzo 1997

Il Provveditorato agli Studi di Bologna, tramite il Progetto Marconi, ha organizzato la terza Rassegna SCUOLA 3.0 con il concorso della Regione Emilia-Romagna, Provincia e Comune di Bologna, Università, IRRSAE-E.R. e CNR.



Le finalità sono state quelle già citate per le precedenti edizioni di SCUOLA 2.0 e SCUOLA 2.1.

Alle istituzioni scolastiche era stato chiesto di segnalare le esperienze e le sperimentazioni di percorsi pedagogico-didattici che avevano utilizzato le tecnologie informatiche, i prodotti software realizzati dai docenti e utilizzati in campo didattico e i materiali prodotti da Enti ed Associazioni operanti nel settore scolastico.

L'organizzazione della manifestazione era avvenuta anche in base alle precedenti esperienze, ritenute positive proprio per il conseguimento degli obiettivi prefissati, e per il coinvolgimento di tutte le realtà scolastiche in un susseguirsi di box e senza suddivisione di temi

o di ordini di scuola, creando le condizioni per offrire a tutti gli Istituti la possibilità di essere presenti. Una caratteristica è sempre stata quella di aprire lo spazio "stand" a tutte le scuole senza selezionare le presentazioni, ma ponendo la scuola stessa in condizioni di desiderare di qualificarsi al meglio e di conseguenza di offrire le migliori esperienze.



La Rassegna si è sviluppata in tre giorni con due modalità di lavoro:

- laboratoriale, con la partecipazione degli allievi e dei loro docenti che operano direttamente sui computer; sono previste le visite ai laboratori da parte delle scolaresche di ogni ordine e grado;
- di approfondimento tematico e dibattito, con la partecipazione dei docenti che hanno realizzato le progettazioni e le esperienze.

I temi dei convegni hanno riguardato:

- il contributo della scuola bolognese
- la progettazione scolastica nella dimensione Europea
- la scuola e le reti telematiche: l'esperienza bolognese come uno dei modelli possibili.

E' stato il luogo dove si è parlato dei grandi sistemi, si è fotografata la realtà bolognese, si sono presentate le potenzialità di Internet e dei lavori in rete, ma è stato anche il momento della presentazione dei progetti europei e tra questi è emerso il progetto *Marconi-Helios: modello europeo di Centri di Risorsa per l'integrazione.*

Il Progetto, riconosciuto dalla Commissione UE tra i 14 esempi europei di "BUONA PRASSI", è stato "premiato" con la Targa d'argento del Presidente della Repubblica Italiana nel 2000.



Prima fila in basso da sinistra: Paolo Marcheselli – dirigente del CSA di Bologna, Isp. Anna Maria Benini, Giorgio Temperilli ex Provveditore agli Studi di Bologna, Gloria Valisi, Aldo Costa.

Docenti del Progetto Marconi, dalla II fila da sinistra in basso: Roberto Bondi, Matteo Berardi, M.Vittoria Rossi, Giovanni Ragno, Alessandro Fantin; Franco Chiari, Franco Tubertini, Valerio Mezzogori; Giuliano Ortolani, Gianfranco Fiorentini, Walter Casamenti, Vincenzo Bellentani



Targa d'argento

Workshop realizzati:

- Iperstrada: un progetto per l'educazione stradale
- laboratori di ricerca e scuola: il filo che non c'è
- una risorsa per l'apprendimento: software didattico e riabilitativo in Internet e CD-ROM
- logomania
- telematica e multimedialità: le nuove frontiere
- i progetti UE: presentazione e modalità di adesione
- il progetto lettura
- da KidsLink a Bellnet: un modello tra didattica e problemi tecnici
- CABRI - la geometria con il computer.

Si sono avute le conferme di importanti progetti come il progetto lettura "Fahrenheit 451", l'iperstrada e "Cabri géomètre", lo sviluppo di KidsLink sempre più importante con la crescita della rete, la collaborazione con il CNR per la parte scientifica e la produzione del CD-ROM con la raccolta del software per l'handicap e il disagio scolastico.

Le scuole sono state le protagoniste della manifestazione, il numero degli Istituti e delle classi è aumentato con il progredire dell'interesse all'informatica, ma anche con il crescere della manifestazione che è diventata sempre più un riferimento importante non solo di vetrina, ma di rielaborazione didattica e di verifica della crescita nell'utilizzo delle tecnologie.

Le esperienze presentate hanno assunto un aspetto ben definito ed è emerso sempre più l'ipertesto come strumento di lavoro di produzione con le classi, un filo che ha legato tutti gli ordini di scuola; non era ancora l'HTML ma molte già si avvicinavano. Agevolata dalle strutture del CNR e dalla collaborazione con Telecom, ha avuto spazio in questa occasione una videoconferenza con alunni di scuola elementare in Inghilterra.

Scuole Materne ed Elementari

Direzione Didattica - S.Giovanni in Persiceto; Don Minzoni - Bologna (Progetto IDA); E. Vannini - Medicina; Federzoni - Bologna (Progetto IDA); Mat ed Elem G. Falcone - Aquiloni - Argelato; Gualandi - Bologna; Longhena - Bologna (Progetto IDA); Madre Orsola Mezzini - Monghidoro; Matteuzzi Casali - Bologna (Progetto IDA); Distretto Scolastico n.33 - Imola; Panico - Marzabotto; R. Mazzetti - Loiano.

Scuole Medie

A. Giuriolo - Porretta Terme; Aldo Moro - Castel Guelfo; Aldo Moro - Dozza Imolese; Del Bambin Gesù - Bologna; Dozza - Bologna (Progetto IDA); Enrico Panzacchi - Ozzano dell'Emilia; Fabio Besta - Bologna; Elem e SM G.Degli Esposti-Malaguti - Calcara; G.Garibaldi - Malalbergo - Fr.Altedo; Giuseppe Garibaldi - Malalbergo; Giuseppe Simoni - Medicina; Guido Reni - Bologna; Il Guercino - Bologna; Innerio - Bologna; Malaguti - Crespellano; Distretto scolastico n.33 Imola; P.Matteucci - Granarolo dell'Emilia; Pepoli - Bologna (Progetto IDA); Salvo D'Acquisto - Bologna.

Scuole Superiori

ITG A. Pacinotti - Bologna; IPSCT A.Rubbiani - Bologna; LS A.Sabin - Bologna; ITI Aldini-Valeriani - Bologna; IPSCT Aldrovandi - Bologna; IPSCT Aldrovandi - Monghidoro; LS Copernico - Bologna; ITI E. Majorana Budrio; ITI E.Maiorana - San Lazzaro di Savena; ITC Elisabetta Renzi - Bologna; ITC Enrico Mattei - San Lazzaro di Savena; ITCG Fantini - Vergato; LS G. Bruno - Budrio; LG L. Galvani - Bologna; ITC Luigi Tanari - Bologna; ITI O. Belluzzi - Bologna; ITC Pier Crescenzi - Bologna; ITC Rosa Luxemburg - Bologna; ITC Salvemini - Casalecchio di Reno.

Non è ancora stata presentata la sede: è stata di grande prestigio ed è stato valorizzato maggiormente il contributo che ogni ente ha portato a questa manifestazione. Il CNR di Bologna ha offerto i suoi locali nella nuova struttura di via Gobetti, mettendo a disposizione le sale per i convegni e per i workshop e soprattutto la biblioteca multimediale, un'arena suddivisa su più piani dove sono state installate le circa 80 postazioni.



L'organizzazione della manifestazione, in base all'esperienza delle precedenti rassegne, è stata esclusivamente scolastica.

Gli Istituti Superiori hanno assunto un ruolo sempre maggiore nella gestione, coinvolgendo direttamente i propri allievi sia nelle presentazioni delle esperienze, sia nella gestione di supporto, tecnica e logistica.

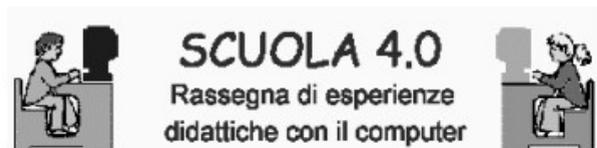
Comitato scientifico

Anna Maria Arpinati, Anna Maria Benini, Matteo Berardi, Alessandro Candeli, Giorgio Casadei, Franco Chiari, Alfonso Ciacco, Roberto Generali, Sonia Guidetti, Eugenia Lodini, Giuliano Ortolani, Mauro Nanni, Giovanni Ragno.

2.7.4 Scuola 4.0

Bologna, Area della Ricerca CNR, 27 - 28 - 29 aprile 1999

La quarta rassegna si è svolta nel periodo dell'applicazione della circolare n. 282/97 riguardante i finanziamenti per i progetti 1A (formazione docenti) e 1B (strutture indirizzate alla didattica). Il Provveditorato agli Studi, attraverso il supporto del Progetto Marconi, ha svolto



una capillare attività di sostegno per lo sviluppo delle iniziative dei progetti 1A e 1B che hanno avuto una significativa ricaduta nell'ambito didattico e di riflesso nella rassegna. E' stata del Provveditore Giorgio Temperilli e del

responsabile del Progetto Marconi, Paolo Marcheselli la seguente nota inviata alle scuole di Bologna e Provincia:

"Si ricorda come la Rassegna rientri nello specifico Piano di innovazione e di sviluppo qualitativo fortemente sostenuto da questo Ufficio avvalorato dal Piano di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche del Ministero alla Pubblica Istruzione".

Con queste premesse la rassegna si è svolta presso l'area della Ricerca del CNR e ha visto coinvolte le scuole di ogni ordine e grado della provincia di Bologna con la collaborazione della Regione Emilia-Romagna, del Comune e della Provincia di Bologna, del CNR Area della Ricerca Bologna-Istituto di Radioastronomia, dell'Università degli Studi di Bologna, dell'IRRSAE Emilia-Romagna, della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna, della Sovrintendenza Scolastica Emilia-Romagna, del Progetto EXE e dell'ATC.

La Fondazione della Cassa di Risparmio in Bologna, che aveva già sostenuto interventi finalizzati allo sviluppo delle nuove tecnologie nella scuola, è intervenuta con un finanziamento per l'acquisto dei PC da utilizzare nella rassegna, computer che sono stati poi assegnati alle scuole al termine della manifestazione.

In collaborazione con il quotidiano "la Repubblica" è stata organizzata una redazione di studenti di scuola superiore, coordinata da una giornalista che, nei giorni della manifestazione, ha pubblicato gli articoli sulle pagine della cronaca di Bologna.

Ormai il nome della manifestazione è stato consolidato mentre la release si è evoluta con lo svilupparsi della tecnologia e il corrispondente numero di Rassegne; di conseguenza è stata "Scuola 4.0", con l'evoluzione della rimanente parte del titolo di 'rassegna di esperienze didattiche con il computer', che ha posto in primo piano come il tutto abbia ruotato attorno alla didattica e sempre più come innovazione e momento di confronto.

Le modalità di presentazione delle esperienze hanno continuato a favorire le attività laboratoriali e di approfondimento:

- laboratoriale con la partecipazione degli allievi e dei loro docenti che hanno operato direttamente sui computer presentando proprie esperienze, con visite aperte alle scolaresche di ogni ordine e grado, ai docenti e agli operatori della scuola
- di approfondimento tematico con convegni e workshop.

Le scuole sono state coinvolte come sempre nella presentazione dei materiali, per inviare input sulle attività e sui progetti più significativi, e di conseguenza di prodotti nuovi riconducibili a tre settori:

- esperienze e sperimentazioni di percorsi pedagogico-didattici che utilizzano le tecnologie informatiche
- prodotti software realizzati dai docenti e utilizzati in campo didattico
- materiali prodotti da Enti ed Associazioni operanti nel settore scolastico.

Anche in questa rassegna non si sono vincolate le presentazioni delle esperienze, ma si sono lasciate libere, con la possibilità di essere tutte esposte avvalendosi della regola che l'assunzione di responsabilità e validità dell'esperienza è stata dell'Istituto che le presentava, avendo tra le proprie finalità quelle di qualificare le attività che svolgeva. Per ogni scuola sono stati attribuiti uno spazio e più postazioni gratuite che variavano secondo la disponibilità espressa e gli stand a disposizione.

Oramai la maggioranza dei rapporti con i docenti è avvenuta tramite e-mail e consultazione del sito aggiornato in tempo reale. Le schede di documentazione, che fino alla manifestazione precedente erano scritte con la videoscrittura, hanno assunto ora forme precise con form e archivi di catalogazione e pubblicazione automatica.

Le esperienze sono state prevalentemente indirizzate alla realizzazione delle pagine web, con la presenza di 50 scuole "espositrici" con più di 150 esperienze realizzate nel biennio.

Scuole Materne ed Elementari

Scuola dell'infanzia: 6° circolo – Bologna; Crevalcore; S.G. in Persiceto.

Elementari: 2° circolo Imola; 3° circolo Imola; 4° circolo Imola; 6° circolo – Bologna; 8° circolo - Bologna - SE Carducci; 9° circolo – Bologna; 13° circolo Bologna; Bazzano; Castel Maggiore; Castel S. Pietro Terme; Castiglione dei Pepoli; Crevalcore; Medicina; Molinella; Porretta Terme; S. Giovanni in Persiceto; Vergato – Panico e Pian di Venola.

Scuole Medie

A. Moro - Castel Guelfo; A. Moro - Toscanella di Dozza; Bazzano - Sez. Calcara; Besta – Bologna; Farini – Bologna; Il Guercino – Bologna; G. Reni – Bologna; Innerio – Bologna; Testoni-Fioravanti – Bologna; Altedo e Malalbergo; Green – Argelato; Il Guercino - Bologna; Flli Pizzigotti - Castel S Pietro Terme; Gozzadini – Castenaso; Innocenzo da Imola – Imola; Jussi - San Lazzaro; Matteucci – Granarolo; Panzini-Zappa – Bologna; Francia - Zola Predosa; Pr. Bambin Gesù – Bologna; I.C. Monte S. Pietro - Lusvardi; I.C. via Beverara – Bologna; I.C. via De Carolis – Elem. Cesana Bologna; I.C. via Speranza - SM Zanotti – Bologna; I.C. Gaggio Montano.

Scuole Superiori

IP Aldrovandi-Rubbiani – Bologna; IPSIA Malpighi Crevalcore; ITC Crescenzi-Tanari – Bologna; ITC Luxemburg – Bologna; ITC Mattei - S. Lazzaro Savena; ITC Pr. Renzi – Bologna; ITCG Pacinotti – Bologna; ITIS Belluzzi – Bologna; ITIS Majorana - S.Lazzaro di Savena; LG Galvani – Bologna; LS Copernico – Bologna; LS Fermi – Bologna; LS G. Bruno – Budrio; LS Rambaldi – Imola; LS Sabin – Bologna; Polo Sc. Caduti della Direttissima Castiglione dei Pepoli.

Erano invitate e presenti alcune scuole della Regione Emilia-Romagna.

Il settore approfondimento e workshop con una serie di iniziative ha spaziato dal progetto ExE (Extranet Education) ai settori del disagio, ai temi specifici dell'insegnamento.

Il progetto ExE è stata un'iniziativa europea che ha sviluppato software per la scuola ed ha realizzato l'incontro italiano nell'ambito della Rassegna tra le città di Bologna, Barcellona e Londra. E' stato indirizzato ai docenti di ogni ordine e grado nell'uso degli strumenti multimediali e per la comunicazione nell'ambito didattico.

I workshop hanno riguardato:

- la video conferenza e il forum telematico fra le scuole "Il Guercino" Bologna, Lewisham (Inghilterra) e Ronneby (Svezia);
- la presentazione di esperienze e di materiale per alunni disabili con la collaborazione dell'ASPHI e dell'Ausilioteca;
- le nuove tecnologie nella scuola in ospedale e le sue grandi potenzialità;
- lo sviluppo dell'HTML per la produzioni di ipertesti e la costruzione del sito;
- le riflessioni sull'utilizzo del computer nella scuola dell'infanzia, sulle base di alcune esperienze delle scuole del Comune di Bologna;
- "La realtà Virtuale a portata di tutti" - un progetto presentato dall' I.C. di Novi di Modena;
- il progetto "ScuoLan" che ha trattato il tema relativo all'impostazione e allo sviluppo dei server d'Istituto;
- la presentazione e la discussione delle tecnologie applicate all'ambito disciplinare;
- la presentazione del sito "ScuolaER" della Regione Emilia-Romagna.

In particolare i titoli dei workshop:

- progetto ExE: il metodo PLSD per la progettazione di corsi multimediali
- progetto ExE: presentazione pubblica del progetto europeo ExE (Extranet Education)
- progetto EXE: strumenti e servizi per la didattica multimediale (Educational wizards e Extranet) un nuovo software didattico per il laboratorio informatico
- happening telematico fra scuole europee
- ASPHI: progetti per la scuola
- sistemi aperti hardware e software per l'integrazione scolastica del bambino disabile motorio
- le nuove tecnologie nella scuola in ospedale
- navigare per storie ipermediali - La multimedialità nella scuola dell'infanzia: progetti ed esperienze
- dall'informazione alla formazione: strategie, tecniche e strumenti per navigare e produrre pagine WEB
- uscire dal ghetto: dai linguaggi ipertestuali proprietari all'HTML
- teoria e pratica dei MUD. Un esempio: "Casa Europa"
- ScuoLan: problematiche tecniche di posta elettronica
- ScuoLan: reti locali nelle scuole, esperienze e modelli organizzativi
- ScuoLan: problematiche tecniche di gestione dei server intranet
- Nuove Tecnologie nella didattica delle Scienze

- tecnologie didattiche per l'apprendimento della lingua straniera
- imparare l'italiano con l'aiuto del computer
- apprendimenti di base e nuove tecnologie in educazione musicale
- nuove tecnologie nella didattica della matematica
- ScuolaER – La rivista telematica della Regione Emilia-Romagna.

Tra le presentazioni ha trovato spazio anche una tavola rotonda sul tema della nascente autonomia scolastica e delle reti: **"Tecnologie, autonomia scolastica ed enti locali. Reti didattiche e reti amministrative in un sistema integrato"** coordinata da Pasquale Capo - Direttore Generale Istruzione professionale.

Hanno partecipato ai lavori il Provveditore agli Studi di Bologna Giorgio Temperilli, Pierantonio Rivola – Assessore P.I. Regione Emilia-Romagna, Beatrice Draghetti – Assessore P.I. Provincia di Bologna, Paolo Ferratini – Assessore P.I. Comune di Bologna, Giuseppe Marucci – Ispettore Tecnico MPI Università agli Studi di Bologna e Nadia Filiti – Direttrice Area della Ricerca CNR..

Un importante contributo alla rassegna è stato dato dagli Istituti Superiori che hanno contribuito con la professionalità e la disponibilità dimostrata dai docenti e da circa cento studenti che hanno collaborato per assistere, ricevere, guidare, controllare e installare hardware e software.

Scuole che hanno collaborato alla organizzazione:

Polo Scolastico Castiglione Pepoli. - IPSAR Castel S. Pietro - IPSCT Aldrovandi-Rubbiani - IPSCT Cassiano da Imola - IPSCT Manfredi - ITG Pacinotti - ITIS Belluzzi - ITC R. Luxemburg - ITIS Majorana - ITC Mattei S. Lazzaro di Savena.

Comitato tecnico-scientifico

Anna M. Arpinati, Arda Baldi, Anna M. Benini Spada, Matteo Berardi; Alessandro Candeli, Giorgio Casadei, Aldo Costa, Roberto Generali, Sonia Guidetti, Luciano Lelli, Eugenia Lodini, Silvana Mangiaracina, Mauro Nanni, Giuliano Ortolani, Giovanni Ragno.

2.7.5 Scuola 5.0

Bologna, Palazzo Re Enzo, 8 - 9 - 10 - 11 maggio 2001

La quinta Rassegna di esperienze didattiche con il computer "SCUOLA 5.0" si è svolta a Bologna presso la prestigiosa sede di Palazzo Re Enzo. La manifestazione e la sede sono state fortemente volute dal nuovo Provveditore agli Studi Paolo Marcheselli, con ***l'Alto patronato del Presidente della Repubblica*** e la collaborazione della Regione Emilia-Romagna, del Comune e della Provincia di Bologna, del CNR Area della Ricerca Bologna-Istituto di Radioastronomia, dell'Università degli Studi di Bologna, dell'IRRE Emilia-Romagna e della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna.



La manifestazione si è collocata nel quadro generale del Programma ministeriale di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche (PSTD 1997-2000), finalizzato all'introduzione delle Nuove Tecnologie Didattiche nella Scuola Italiana, dalla materna alle superiori.

Con il PSTD le nuove tecnologie non sono più considerate uno

studio all'interno di materie tecniche ma uno strumento a supporto alle attività didattiche, linea che il Progetto Marconi ha sempre posto come filo conduttore della propria attività e le rassegne ne sono state la dimostrazione.

I collegamenti in rete, l'uso dell'informatica per la raccolta, la gestione e l'archiviazione dei dati e delle informazioni sono diventati lo strumento prioritario per ogni operazione inerente la rassegna, dalle informazioni alla iscrizione, alle comunicazioni, alla presentazione delle attività e alla assegnazione delle postazioni. In questa evoluzione i collegamenti telematici, i siti web, le intranet di istituto sono cresciute e hanno avuto sempre più cittadinanza nella scuola diventando per il territorio un ambiente conosciuto e frequentato.

Eravamo inoltre nel periodo dell'avvio dell'autonomia scolastica e della istituzione degli Istituti Comprensivi che vedono nella rete uno strumento di cooperazione per sviluppare sul territorio reti di scuole.

Nella rassegna Scuola 5.0 hanno avuto spazio esperienze che si sono evolute passando dagli ipertesti ai siti web, dalla presentazione del materiale didattico necessario per fare lezione o per prepararla.

In questa edizione hanno avuto occasione di presentarsi anche scuole della regione a cui è stato rivolto un invito alla partecipazione.

La manifestazione si è svolta come di consueto su tre mattinate e tre pomeriggi: durante le mattinate sono state rese disponibili delle postazioni-laboratorio in cui gli insegnanti e i loro studenti hanno presentato direttamente il lavoro svolto; nel pomeriggio hanno avuto accesso alle postazioni i docenti.

In parallelo si sono svolti seminari di approfondimento su temi tecnici e didattici.



Un'ulteriore iniziativa ha riguardato la realizzazione di una Mostra-museo dei computer (Commodore, Spectrum, Apple, ecc.) curata dai docenti e dagli studenti dell'ITC Salvemini di Casalecchio di Reno.

Inoltre in collaborazione con il CINECA che ne ha curato la realizzazione, è stato presentato il Teatro virtuale, presentazione di esperimenti ottenuti con programmi per la visualizzazione tridimensionale.

La manifestazione è stata aperta la mattina alle visite di docenti e scolaresche, al pomeriggio di singoli visitatori.

Sono stati allestiti più di 40 stand per un impiego di circa 100 PC. La loro installazione, come l'attivazione dei servizi tecnici e informatici, sono stati curati da studenti e docenti dell'ITIS Belluzzi di Bologna.

2.7.6 I convegni

Scuola 5.0 ha puntato su alcuni temi di attualità sviluppati nell'area convegni con relatori d'eccezione: **"La scuola in rete"** la prima giornata e **"La scuola cablata"** la seconda.

La scuola in rete

Hanno partecipato il Dirigente generale dell'Ufficio Scolastico regionale per l'Emilia-Romagna Emanuele Barbieri, il Direttore del Servizio per l'Automazione Informatica e l'Innovazione Tecnologica del MPI "e-Schola" Mario Fierli (coordinatore: Giorgio Tonelli, Capo redattore RAI per l'Emilia-Romagna), ha visto svilupparsi temi significativi per l'attività via rete.

La rete e la privacy

Giusella Finocchiaro - Avvocato in Bologna - Ricercatore di diritto privato nell'Università di Bologna - Docente di diritto dell'informatica nella SDA Bocconi.

La tutela del diritto d'autore

Laura Paolucci - Avvocatura Distrettuale dello Stato di Bologna.

Vademecum per viaggi sicuri in rete

Sergio Russo - Compartimento Polizia delle comunicazioni Emilia-Romagna

Scuola e imprese new media

Giulio Blasi - Horizons Unlimited - Università di Bologna

Il dominio scuole.bo.it

Giovanni Ragno – docente ITIS O. Belluzzi - Progetto Marconi.



Inoltre è stato attuato un collegamento in videoconferenza con Stoccolma a cui ha partecipato Ulf Lundin - Direttore di European Schoolnet. La Rassegna, infatti, è stata inserita nel contesto del progetto "e-schola" in quanto l'iniziativa ha visto in Bologna e in Scuola 5.0 la sede italiana di riferimento. Sono state attivate una serie di videoconferenze coordinate da Stefano Gorla del Servizio per l'Automazione Informatica e l'Innovazione Tecnologica del MPI:

Collegamento con Strasburgo (Francia) con Nicole Fontaine, Presidente del Parlamento europeo per le Iniziative E-Schola in Francia e in Italia;

Collegamento con Terni con l'IPSS "Alessandro Casagrande", The Little Prince in Europe with the ICT;

Collegamento con Braga (Portogallo);

Collegamento con Lipari "Progetto arcipelago".

La scuola cablata.

Network and e-learning

Stefano Gorla - Servizio per l'Automazione Informatica e l'Innovazione Tecnologica del M.P.I.

Il kit dell'insegnante

Fare lezione in classe con l'aiuto delle nuove tecnologie, Alessandro C. Candeli - IRRE-ER

Come allestire il modello SCUOLan

Mauro Nanni - CNR Bologna

Rastignano: una scuola cablata

Paolo Gramigna - Assessore Comune di Pianoro

Sistemi informativi scolastici come supporto all'attività dell'insegnante

Romano Stefani - ITC Salvemini - Casalecchio di Reno, Progetto Marconi

Esperienze di autonomia - l'uso delle TIC

Roberto Bondi - Istituto Statale di Castiglione dei Pepoli - Progetto Marconi

Le soluzioni wireless al servizio della scuola

Paula De Jesus - Account Manager Enterasys Networks

Organizzare e navigare materiali didattici eterogenei

Paolo Davoli - ITIS F. Corni - Modena.

2.7.7 I workshop

I workshop hanno sviluppato temi di interesse che hanno coinvolto gli argomenti seguenti.

La scuola in ospedale

Iniziativa pluriennale della scuola bolognese che ha visto un cospicuo investimento in personale e in tecnologie.

Progetto Colibri - Microsoft

Per la scuola in ospedale: Guido Paolucci - Direttore Clinica Gozzadini di Bologna; Fabio Falzea - Microsoft Italia; Elena Malaguti - Università agli Studi di Bologna; Ada Rubbino - Ins. SMS Reni-Gozzadini; Dorella Scarponi - Medico psicologo - Osp. Gozzadini; Giuliano Ortolani - Ins. SMS Reni-Gozzadini - Progetto Marconi.

Scuola e ricerca scientifica attraverso il progetto SeT

Luciano Lelli - Ispettore Tecnico.

Il laboratorio audiovisivo - dall'analogico al digitale, dalla televisione al web

Stefano Parisini - CNR di Bologna; Fabio Tamburini - CILTA - Università di Bologna; Romano Stefani - Insegnante ITC Salvemini - Progetto Marconi.

La comunicazione su Internet - i sistemi di videoconferenza

Alessandro C. Candeli – IRRSAE ER.

Il giornalino scolastico in rete - l'esperienza di Kataweb

Pasquale Martinelli - Redattore di Kataweb.

La scuola, laboratorio per la scuola

Duilio Peroni - Ins. ITIS Belluzzi – Bologna.

Scopri il tesoro - Progetto della rete civica di Milano

Loredana Gatta - Insegnante elem. Milano Cesare Riva - Settore comunicazione Dir. Reg. Lombardia. Donatella Pappalardo - 2° Circ. Did. di Casalecchio di Reno.

Life Learning Center

Esperienze di laboratorio sulle scienze della vita come supporto didattico alle scuole superiori. Riccardo Missich - Life Learning Center.

Open source, free software e pubblica amministrazione

Francesca Campora - Insegnante; Raphael du Cheryon Calvelli - Associazione per la Promozione e la Ricerca Informatica Libera - Francia; Antonio Bernardi - Ins. IPSC F. Besta; Treviso Marcello Missiroli - Ins. ITIS L. da Vinci – Carpi.

Magister - la scuola in Internet

Luigi Mori amministratore delegato di M.T. Sistemi srl; Fabio Tognetti responsabile marketing Credito Cooperativo Bolognese – CREDIBO.

Strumenti avanzati per l'insegnamento delle scienze

Franco Tinarelli - CNR Bologna; Maura Melotti - Cineca; Fulvio Buonomo – Cineca.

Il software autoprodotta per la scuola elementare

Ivana Sacchi - Ins. S.E. Gussago - Brescia; Walter Casamenti - Ins. Distretto 22 - Bologna - Progetto Marconi; Vincenzo Bellentani - Ins. XIII circolo Bologna - Progetto Marconi.

Progetto CROCUS

Apprendimento a distanza con alunni cinesi, arabi, albanesi e romanè. Evert-Jan Hoogernerf - Progetto Cospe Anna Nista - insegnante elem. S. Giovanni in Persiceto; Marcello Rossi - SMS Besta; Francesca Milani - ITC Rosa Luxemburg; Marco Marigo - Progetto COSPE.

Infine nel corso della manifestazione si è svolta la consueta premiazione del Progetto Fahrenheit 451.



Le scuole presenti alla Rassegna:

Scuole materne

Progetto M.E.D.I.A- Sez. Scuole materne, A. Scagliarini, San Giovanni In Persiceto, San Giovanni In Persiceto, Villanova, G. Calanca, G. Dozza, Gualandi.

Scuole elementari

Copparo, 25 Aprile 1945, Albertazzi, Aldo Moro, Angela Fresu, Armandi Avogli, Athos Rubri, Bassi, Bottego, Buon Pastore, Campanella, Carducci, Carlo Chiostrì, Cerreta, Cesana, Cremonini Ongaro, Bubano, Calderara Di Reno, Castel Maggiore, Monte San Pietro, Ponticelli, San Pietro Capofiume, Vado, Don G. Minzoni, Drusiani, Federzoni, Ferruccio Parri, Fortuzzi, Francesco Baracca, G. Degli Esposti, G. Lodi, Gandolfi, Giuseppe Pulicari, Grosso, Gualandi, Guglielmo Marconi, L. F. Marsili, Lipparini, Livio Tempesta, Manzolini, Musolesi, Pavese - Succursale Ferrari, Pezzani, Sarti Don Luciano, Silvani, Tambroni, Via Nasica, Villa Torchi.

Scuole medie

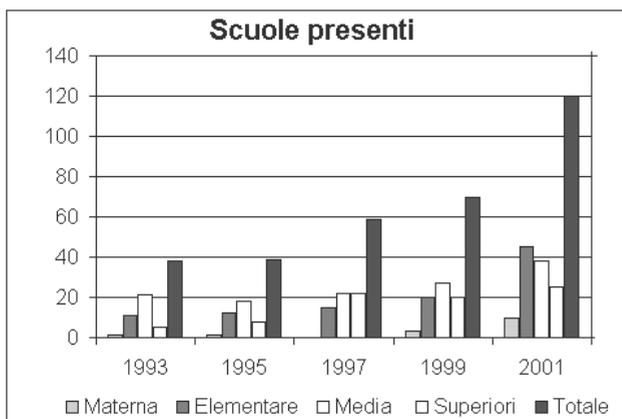
A. Panzini - G. Zappa, Aldo Moro, Andrea Costa, Argelato - Nicholas Green, Calcara - Sez. Stacc. Casini, Camugnano - Morandi, Ceretolo, Clinica Gozzadini, Donini Pelagalli, Due Risorgimenti, E. Panzacchi, F. Besta, F. Francia, Fontanelice - Sez. Stacc. S. Bartolomeo, G. Galilei, G. Mazzini, G. Rodari - Jussi, Gandino, Giovanni Pascoli, Guglielmo Marconi, Guido Reni, Il Guercino, Innocenzo Da Imola, Irnerio, Jacopo Della Quercia, Leonardo Da Vinci, Malaguti, Maria Cassani Lusvardi, Maria Dalle Donne, P. Matteucci, Rolandino De' Passaggeri, S. Teresa Del Bambin Gesu', Saffi, Salvo D'acquisto, San Bartolomeo Apostolo, Sesto Imolese Sc. Media Succ. Zappa, Testoni Fioravanti, Vado.

Istituti superiori

Alberghiero - Castel S. Pietro T., Aldini Valeriani, Aldrovandi - Rubbiani, Elisabetta Sirani, Alberghetti, Scarabelli, Archimede, Caduti della Direttissima, Elisabetta Renzi, Enrico Mattei, Gaetano Salvemini, Luigi Tanari, Pier Crescenzi, Rosa Luxemburg, Camillo Rondani, Aldini Valeriani, Ettore Majorana, F. Alberghetti, Marconi, Odone Belluzzi, Elisabetta Sirani, Ili Galilei – PR, Galvani, Lic. Scient. A. B. Sabin, Copernico, Fermi, Keynes, Laura Bassi, Vittorio Alfieri.

Istituti che hanno collaborato:

Polo Scolastico Castiglione Pepoli; ITC Salvemini di Casalecchio di Reno; IPSAR Castel S. Pietro; IPSCT Aldrovandi-Rubbiani di Bologna; IPSCT Cassiano da Imola; ITG Pacinotti-Pier Crescenzi di Bologna; ITIS Belluzzi di Bologna; ITC R. Luxemburg di Bologna; ITIS Majorana e ITC Mattei di San. Lazzaro di Savena.



2.7.8 I numeri di scuola 5.0

6215 Ragazzi visitatori, 693 insegnanti, 215 visitatori non docenti, 196 ragazzi addetti ai servizi, 15 insegnanti coordinatori dei servizi, 10 istituti scolastici per la gestione dei servizi tecnici, 13 operatori del Progetto Marconi, 326 esperienze presentate, 127 scuole espositrici, 2 convegni, 13 workshop.

Comitato tecnico scientifico

Anna Maria Arpinati -IRRSAE ER; Arda Baldi -Regione ER; Matteo Berardi-Progetto Marconi; Roberto Bondi -Progetto Marconi; Alessandro Candeli -IRRSAE ER; D. Fantazzini - Provincia di Bologna; Milko Forni - Regione ER; Roberto Generali - Comune BO; Eugenia Lodini - Università agli Studi di Bologna; Giuliano Ortolani - Progetto Marconi; Giovanni Ragnò - Progetto Marconi; Franco Tinarelli - IRA CNR Bologna.

Siti di riferimento

<http://marconi.scuole.bo.it/rassegne.html>

<http://kidslink.bo.cnr.it/scuolan/>

<http://www.scuolanet.it/scuolan/>

<http://www.scuole.bo.it/fahr/>

Bibliografia

Cliccando Cliccando -a cura di Aldo Costa.

Per costruire la rete delle scuole Mauro Nanni, Giuliano Ortolani - Feb 2002 - FSE

Helios II – The Role of Resource Centres in Supporting Integration in Education - 1997

Helios II - Guida Europea di Buena Prassi -Dic. 1996, ed. Commissione UE DG V/E3 - Philippe Lamoral

2.8 1000 Computer

Franco Chiari

2.8.1 Premessa

Dal 1996 la Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna ha intrapreso un importante programma di supporto al sistema scolastico bolognese, grazie alla crescente sensibilità verso le tematiche connesse all'educazione e alla formazione degli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, anche non statali.



In modo particolare l'attenzione è stata accentrata sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione attraverso il patrocinio di iniziative pubbliche (le varie rassegne informatiche Scuola 2.0, 2.1, 3.0, 4.0, 5.0), la pubblicazione di CD-ROM contenenti gli atti e la documentazione del software presentato dalle scuole nel corso delle citate rassegne, il sostegno ad iniziative di formazione dei docenti.

Nel periodo 1996 – 2001 l'effetto più eclatante di questa collaborazione è stata la donazione da parte della Fondazione alla scuola bolognese di ben 215 computer, 53 stampanti e 2 scanner suddivisi come segue:

| 1996 - 97 | 1997 - 98 | 1998 - 99 | 1999 - 2000 | 2000 - 2001 |
|----------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------|
| 37 computer 4 stampanti | 78 computer 25 stampanti 2 scanner | 34 computer 13 stampanti | 22 computer 11 stampanti | 44 computer |

2.8.2 Il Progetto “1000 Computer”

Le attrezzature donate nei cinque anni dalla Fondazione aveva già rappresentato un contributo importante che ha consentito al Provveditorato agli Studi di Bologna (ora C.S.A.) di integrare in modo significativo il P.S.T.D. – Piano di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche promosso dal Ministero della Pubblica Istruzione (in verità mai prima d'ora di questa entità: L. 12.000.000 per la tipologia “1A” e L. 42.000.000 per la tipologia “1B”).

2.8.3 L'idea di base

Le reali necessità di hardware e software delle scuole bolognesi sarebbero però rimaste in gran parte deluse poiché acquistare computer e periferiche in grande quantità comportava ingenti investimenti, non disponibili in un'unica soluzione.

Col Progetto “1000 Computer” si è tentato di porre rimedio in modo più efficace alle “sofferenze” denunciate da quelle scuole che, pur potendo attingere ai fondi del Programma

ministeriale, non sono state in grado di attrezzarsi adeguatamente in considerazione del loro elevato numero di plessi e della loro sfavorevole collocazione territoriale.

«... credo di essere il Provveditore più felice d'Italia, perché con il contributo della Fondazione potremo computerizzare al meglio tutte le scuole; in particolare a Bologna avremo aule informatiche con 24-25 postazioni ciascuna. Inoltre, credo che nessun governo avrebbe mai dato 2 miliardi e mezzo a una sola provincia ... ».

Con queste parole piene di soddisfazione l'ex Provveditore agli studi di Bologna Paolo Marcheselli, ora dirigente responsabile del C.S.A. di Bologna, commentava il Progetto nel corso della conferenza stampa in cui è stata pubblicizzata l'iniziativa promossa dalla Fondazione.

Effettivamente il Progetto ha consentito di aumentare significativamente le disponibilità finanziarie sul medio periodo (circa 1.500.000 Euro in tre anni) e, di conseguenza, portare il numero dei computer molto vicino alle 1000 unità ipotizzate grazie alla particolare modalità di finanziamento utilizzata. Le attrezzature informatiche sono state infatti trasferite alle scuole sotto forma di leasing operativo, tramite la società Cardine Leasing, appartenente al gruppo creditizio di riferimento della Fondazione Carisbo e le scuole, poi, potranno riscattare i computer dopo tre anni pagando l'1% per cento del loro costo.

I criteri di assegnazione

Il numero complessivo di computer disponibili per l'iniziativa "1000 Computer" era, in realtà, di 1.100 unità (compresi 100 computer assegnati direttamente al Comune di Bologna per le scuole di sua pertinenza) a cui si devono aggiungere le relative periferiche (stampanti, scanner) e 8 computer portatili attrezzati con web-cam destinati alle scuole con sezioni ospedaliere.

Con lo scopo di supportare il maggior numero possibile di istituzioni scolastiche, l'insieme delle dotazioni è stato suddiviso nei seguenti lotti:

| Lotti hardware | |
|-----------------------|---|
| PAC – 1 base | 5 computer, 5 stampanti, 2 scanner |
| PAC – 2 aggiuntivo | 5 computer (4 per alcune scuole superiori), 3 stampanti |

I criteri scelti per l'attribuzione dei "PAC 1 e 2" definiti come nella precedente tabella si sono basati sull'acquisizione e sulla valutazione di dati di tipo quantitativo e di dati di tipo qualitativo, in parte dichiarati dalle scuole (PC disponibili, presenza di F.O., ...) ed in parte desunti dagli archivi del Provveditorato agli Studi (*assegnazioni relative al programma ministeriale P.S.T.D., precedenti donazioni della Fondazione Cassa Risparmio di Bologna, ...*).

L'obiettivo era quello di fornire il PAC – 1 a tutte le Istituzioni scolastiche e ad almeno il 57–60 % di esse anche il PAC – 2.

Si è proceduto all'assegnazione delle attrezzature valutando analiticamente le situazioni di ogni singola Istituzione scolastica (direzione) sulla base dei dati e dei relativi punteggi ricavati da apposite tabelle predisposte da un gruppo di lavoro (vedi <http://csa.scuole.bo.it/1000computer>)

2.8.4 Non solo computer

Com'è facilmente intuibile la disponibilità di più attrezzature non è di per sé garanzia di migliore offerta formativa per gli alunni: occorre infatti contestualizzare le infrastrutture tecniche con operatori scolastici motivati, competenti e attivi.

Non solo computer, quindi, ma anche supporto e formazione ai docenti per favorire il buon uso delle risorse assegnate e per tentare di aggregare le scuole su progetti qualificati capaci di portare autentico valore aggiunto alla quotidianità didattica pluri – interdisciplinare, senza dimenticare le fasce deboli dell'utenza scolastica.

Analisi dei bisogni

Considerate le premesse, si è tentato di realizzare un'analisi dei bisogni delle istituzioni scolastiche della provincia di Bologna considerando, in modo particolare, il livello reale di evoluzione e le tendenze di sviluppo nell'uso delle tecnologie informatico – multimediali di ciascuna di esse; tutto ciò al fine di intervenire con significativi contributi tecnico – formativi, evitando assegnazioni di attrezzature informatiche poco utili o “a pioggia”.

All'atto della definizione dell'importante iniziativa “1000 Computer”, anche in considerazione dell'entità del contributo assegnato, l'attenzione della Fondazione era posta, in particolare, su questi aspetti: dotare il maggior numero possibile di scuole di hardware e software; garantire adeguato supporto tecnico per quanto concerne la distribuzione e l'installazione delle attrezzature; promuoverne il più possibile l'uso nella didattica.

Recepite queste forti “raccomandazioni”, si sono perciò individuati due ambiti: il primo relativo al supporto tecnico, il secondo più specificamente legato a momenti formativi connessi alla didattica, con lo scopo di definire al meglio le tipologie d'intervento più efficaci.

L'analisi dei bisogni delle scuole si è sviluppata dall'osservazione degli elementi sintetizzati nelle tabelle “1 - SUPPORTO TECNICO” e “2 - FORMAZIONE” e con l'utilizzo della “Scheda A” di seguito riportata.

Tabella -1

| | Per chi | Per cosa | Come | Quale supporto |
|-------------------------|--|----------------------------------|--|---|
| SUPPORTO TECNICO | Per le scuole che ancora non hanno laboratorio/i in rete | - A - Fare la rete | Realizzazione di: LAN (condivisione di risorse locali) LAN + intranet LAN + Server (varie tipologie) | Consulenza telefonica/e-mail; definizione di "gruppi di interesse" col tutoraggio del Progetto Marconi |
| | | - B - Non fare la rete | Installazione di PC, stampanti, scanner ... | Seminario tecnico di una giornata; consulenza telefonica e-mail |
| | Per le scuole che hanno già laboratorio/i in rete | Estendere la rete | Nello stesso laboratorio o ad altri laboratori Con un "Sistema informativo scolastico" Con connessioni ADSL, satellitari ... | Consulenza telefonica/e-mail; definizione di "gruppi di interesse" col tutoraggio del Progetto Marconi |

Tabella - 2

| | Per chi | Per cosa | Quale supporto |
|-------------------|---------------------|--|--|
| FORMAZIONE | Per tutte le scuole | Tematiche didattiche pluri – interdisciplinari | Definizione di "gruppi di interesse" col tutoraggio del Progetto Marconi per concordare contenuti, tempi e modalità di avvio di corsi di formazione autonomi o di supporto ai piani di formazione scolastici |

SCHEDA - A



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
DIREZIONE GENERALE
CENTRO SERVIZI AMMINISTRATIVI
di BOLOGNA**

Progetto Marconi
PROGETTO 1000 COMPUTER - Fondazione Cassa di Risparmio Bo.

SCHEDA DI RILEVAMENTO DEI BISOGNI

ISTITUTO/CIRCOLO: _____ Località _____

Nome del Referente: _____ FO: SI NO

Qualifica: Docente Altro (precisare) _____

I pc saranno installati in un unico plesso? SI NO

Se no, in quanti plessi? N° plessi: _____

I pc saranno installati in rete locale? SI NO

La Scuola/Istituto è dotata di un Server? SI NO

Se no, ne è prevista l'installazione? SI NO

La Scuola fruisce di personale in grado di garantire assistenza autonoma? SI NO

La Scuola necessita di consulenza/supporto per installare le attrezzature? SI NO

Modalità di supporto:

- a) a distanza (e-mail, telefono)
- b) in loco – a pagamento a carico della scuola/Istituto
- c) costituzione di gruppi tematici provinciali:
 - 1. LAN (semplice condivisione di risorse locali)
 - 2. LAN + server proxy
 - 3. LAN + Server (varie tipologie)
 - 4. Sistema informativo scolastico
 - 5. Connessioni ADSL, satellitari, ecc.
 - 6. Altro _____

Nominativo del docente disponibile a frequentare i gruppi tematici: _____

e-mail: _____ telefono: _____

Disponibilità a fare eventualmente parte del gruppo di consulenza/formazione: SI NO

Nota: E' prevista una successiva fase di formazione su tematiche più prettamente didattiche

2.8.5 Piano di supporto – formazione

Modulo - A

| UNITÀ FORMATIVE IN CUI E' STATO DIVISO IL MODULO | | | |
|--|---|---|------------------|
| | UNITÀ FORMATIVE | OBIETTIVI | DURATA In ore |
| 1 | Gestione di base di un laboratorio informatico scolastico | Condividere una serie di informazioni tecniche essenziali per la gestione ordinaria di un laboratorio di informatica in scuole di ordine e grado differenti | 4 |
| 2 | Condivisione di risorse in rete locale | Informazione su come condividere le risorse minime in ambiente locale | 4 |
| 3 | Ampliare la rete e i suoi servizi | Informazioni elementari per sfruttare meglio l'insieme di risorse condivise ed ampliare i servizi che offerti | 4 |

UNITÀ N. 1 – Gestione di base di un laboratorio

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA In ore |
|------|---|--|------------------|
| 1 | Presentazione teorica della struttura del corso | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Operazioni elementari: copie immagini, ricerca di virus, nuove installazioni ecc. | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 1,5 |
| 3 | Manutenzione minima hardware - software nei laboratori | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 1,5 |

UNITÀ N. 2 Condivisione di risorse in rete locale

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA In ore |
|-------------|---|--|--------------------------|
| 1 | Presentazione del tipo di attività e degli strumenti di laboratorio necessari per condividere risorse | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Come condividere risorse elementari nelle intranet scolastiche – problemi hard - software riscontrabili | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 3 |

UNITÀ N. 3 Ampliare la rete e i suoi servizi

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA In ore |
|-------------|---|--|--------------------------|
| 1 | Presentazione del tipo di attività e degli strumenti di laboratorio necessari per ampliare i servizi di base nei laboratori | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Come configurare server proxy o semplici web server in laboratorio | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 3 |

Modulo - B

| UNITÀ FORMATIVE IN CUI E' STATO DIVISO IL MODULO | | | |
|---|--|--|--------------------------|
| | UNITÀ FORMATIVE | OBIETTIVI | DURATA In ore |
| 1 | Tecnologia associata a Web server | Condividere informazioni tecniche essenziali per la gestione di un web server e la creazione di un database didattico indirizzato alla condivisione di risorse | 8 |
| 2 | Esempi e tipi di servizi su WEB server diversi | Esempi di implementazione e di gestione di un web server e di un possibile Sistema informativo scolastico da condividere, in considerazione delle diverse esigenze dei vari ordini di scuole | 8 |

UNITÀ N. 1 – Tecnologie Associate a Web Server

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA In ore |
|-------------|--|--|--------------------------|
| 1 | Presentazione teorica della struttura del corso | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Sistema informativo scolastico: Progetto Netizen risorse e servizi per la scuola | Lezione in ambiente multimediale | 3 |
| 3 | Server e Servizi essenziali di rete | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 4 |

UNITÀ N. 2 Esempi e tipi di servizi su Web Server Diversi

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA In ore |
|-------------|--|--|--------------------------|
| 1 | Presentazione del tipo di attività e degli strumenti di laboratorio necessari per implementare un server | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Tipi di Server: Server Linux per gli Istituti Superiori e per la Formazione Personal Web Server per Intranet relative a Scuole di base | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 3 |
| 3 | Sessioni Riservate ad esercitazioni ed uso dell'intranet nelle due tipologie proposte | Lezione in ambiente multimediale Attività laboratoriali | 4 |

Modulo - C

UNITÀ N. 1 – Problemi di connessione e cablatura

| FASI | ARTICOLAZIONE DELL'ATTIVITÀ | STRATEGIE | DURATA in ore |
|-------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| 1 | Presentazione teorica della struttura del corso | Lezione frontale | 1 |
| 2 | Router -- non router | Lezione in ambiente multimediale | 1 |
| 3 | Adsl – isdn -- cdn | Lezione in ambiente multimediale | 1 |
| 4 | Problemi di cablatura di edifici, aule e laboratori | Lezione in ambiente multimediale | 1 |

2.8.6 Supporti in linea e documentazione

Ad integrazione dei percorsi formativi descritti che hanno coinvolto complessivamente circa 100 docenti dei vari ordini scolastici, sono state rese disponibili ulteriori risorse in linea accessibili, di conseguenza, ad un più elevato target di utenti. I temi trattati sono i seguenti:

Scheda per identificare le caratteristiche del PC

Scheda per identificare i PC del laboratorio: dati generali, caratteristiche tecniche, software installato, periferiche collegate.

Dentro il PC

Dal sito "PC Self" una guida dettagliata alla struttura di un Personal Computer con collegamenti ai principali produttori di ogni componente.

Guida al montaggio di un PC

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida alla scelta dei componenti di un Personal Computer, al loro corretto assemblaggio e all'installazione del sistema operativo.

Diagnosi del blocco PC

Dal sito "PC Self" una breve guida alla ricerca delle cause che impediscono l'avvio di un personal computer. La procedura di diagnostica può essere prelevata in formato compresso.

Guida al montaggio e alla configurazione delle memorie

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida ai differenti tipi di memoria, all'installazione dei moduli sulla scheda madre e all'ottimizzazione del bios.

La clonazione dei dischi

Dal sito "Docenti.org" una guida alle procedure per la clonazione dei dischi utilizzando la rete locale per salvare e fare il 'restore' delle immagini. Sono illustrate le procedure d'uso dei seguenti programmi: Altiris Imageblaster v3.3, Powerquest Drive Image Pro v3.0 e Symantec Norton Ghost v6.0.

Guida all'installazione di una rete locale

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida alla realizzazione di una piccola rete locale: installazione dell'hardware e configurazione software.

Guida all'installazione di una rete DOS

Come configurare un PC con sistema operativo DOS per accedere ad una rete Windows utilizzando i protocolli NetBEUI o TCP/IP.

Come configurare un modem

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida alla configurazione del modem in ambiente Windows 9x.

Come realizzare una connessione ad Internet

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida all'installazione e alla configurazione della scheda di Accesso Remoto e del protocollo TCP/IP in ambiente Windows 9x.

Tecnologia ADSL

Dal sito "Hardware Upgrade" una guida alla tecnologia ADSL: cos'è e come funziona, quali sono i vantaggi offerti.

Configurazione rete, condivisione accesso ad Internet

Documento tratto dalla rivista "Internet Pratico" su come configurare la rete in ambiente Windows e condividere l'accesso ad Internet.

Intranet scolastica in ambiente Windows 9x e Millenium

Intranet scolastica basata su Personal Web Server concepita per la pubblicazione di risorse e documenti scolastici e per la loro condivisione.

Di seguito sono riportati gli indirizzi e le schermate web relative rispettivamente alle pagine di accesso ai supporti formativi sopra illustrati e alle pagine di documentazione complessiva del "Progetto 1000 Computer" (<http://csa.scuole.bo.it/1000computer>):



2.9 Correva l'anno ...

Mauro Nanni

Correva l'anno 1990. In Italia la rete GARR era stata ufficialmente costituita nel 1988, mettendo assieme le 100 esperienze delle le Università e degli Istituti di Ricerca. Internet, cioè il protocollo TCP-IP era uno dei tanti dialetti della rete della ricerca, dialetto minore perché tanti preferivano parlare Decnet della "Digital Equipment", oppure SNA della gloriosa IBM, mentre le Telecom europee si erano accordate in sedi ufficiali e andavano dicendo che l'esperanto del futuro sarebbe stato OSI. Non era facile in quegli anni mandare un E-mail: se il corrispondente preferiva un dialetto diverso dal vostro bisognava mandare la posta a un "gateway" che avrebbe provveduto a cambiare la busta e a ribaltare l'indirizzo affinché potesse arrivare a destinazione. Ma non era questo un grande problema per i 30-40.000 utenti di allora nelle Università Italiane che portavano in tasca gli indirizzi dei loro corrispondenti e le ricette per farli giungere a destinazione. Il navigatore Mosaic, padre di Netscape, sarebbe nato tre anni dopo e il "demone httpd" motore del web era ancora un modesto e sferragliante prototipo che girava solitario su un server del CERN di Ginevra. La Francia, con i suoi 5 milioni di Minitel era il paese più cablato del mondo e la Sip italiana cercava di eguagliarne il successo con i Videotel, presentati nel 1981, ma che stentavano a raggiungere le 100.000 installazioni. Poi vi era Fidonet, la rete amatoriale degli hackers di casa nostra, decine di PC che si telefonavano l'un l'altro per scaricarsi la posta e far giungere un mail da Torino a Bari in un paio di giorni. Non male rispetto alle PT, ma bisognava essere scaltri a districarsi tra editor, menu e configurazione di modem da 30 caratteri al secondo.

In questo panorama un insegnante in bicicletta che correva, per portare un "floppy pieno di e-mail", in una altra scuola, non era fuori luogo, ma non poteva sfuggire alle battute sulla scarsa "velocità di banda". Di là, oltre oceano, si fantasticava di scuole che avevano già un modem e che erano collegate con la rete della ricerca americana. Di qua esistevano le stesse reti, erano in vendita gli stessi modem: perché non provare a vedere se anche le scuole avevano qualcosa da dire? Un paio di modem in grado di dialogare con quelli del CNR di Bologna, l'apertura di alcuni username sul calcolatore dell'Istituto di Radioastronomia per avere la posta elettronica, la cerimonia di inizializzazione dei protocolli ATX3, ATDT E poi le prime lettere: "mi leggi ..", "sì, ti leggo forte e chiaro!". E poi E poi il dialogo languiva, alla ricerca di un corrispondente lontano che giustificasse lo sforzo fatto.

Fine dell'anno scolastico e inizio del nuovo a cercare di capire se quei due "scatolotti" potevano servire a qualcosa di più che a confermare che, se vi era il sole su Ozzano, lo stesso risplendeva anche su Bologna centro.

Poi la sera del 10 dicembre del 1990 un mail dalla Norvegia indirizzato ai gestori della rete (la rete della ricerca, l'unica che c'era). Un mail strano, ma a quel tempo si leggeva tutta la posta in arrivo, che proponeva di mettere in contatto tutti i ragazzi del mondo attraverso un server dell'Università del Nord Dakota. Il norvegese Odd de Presno proponeva di invitare i ragazzi a rispondere a 4 domande sulle loro speranze per il futuro e, dopo essersi così pre-

sentati, corrispondere liberamente tra loro: era nato il progetto Kids91. Era una proposta strana, a mezza via tra un gioco e una ricerca universitaria, ma non essendo ancora sorta la paranoia del “pedofilo in Internet” decidemmo di provare a sfruttare quella occasione. Alcune classi di scuole medie di Bologna si presentarono e iniziarono a trovare “amici di penna” in America, Inghilterra, Svezia

La guerra del golfo del gennaio 1991 si impose ben presto come argomento di conversazione con i bambini americani che parlavano delle loro apprensioni per i fratelli nel deserto, i bambini israeliani che descrivevano le notti sulle loro città, e gli interrogativi sulla guerra e sulla pace da ogni parte del mondo.

Era comparso lo strumento e non si erano fatti attendere i contenuti; nell'anno scolastico 1990-91 sul server del CNR erano circolati più di 4000 e-mail dei ragazzi e altre scuole iniziavano a informarsi su come poter partecipare.

Era chiaro che era finito un esperimento tra amici e bisognava dare una visibilità ed una sede per portare una esperienza pionieristica per capire se avrebbe potuto estendersi in altre scuole. Da qui l'incontro tra una pluralità di soggetti istituzionali e non: il CNR, il Comune di Bologna, l'Archi Computer Club, per cercare di dare una risposta alla curiosità ed alla voglia di impegnarsi in queste nuove esperienze. E si decide che presso la sede più agibile, l'Archi Computer Club aperto di giorno e soprattutto di notte, verrà realizzato un server dotato di modem che le scuole possono chiamare per scambiare la posta; il server provvederà poi, in automatico e secondo una tecnica copiata dalla rete Fidonet, a collegarsi col CNR per prendere e inviare la posta attraverso la rete GARR collegata con le reti mondiali della ricerca. Nel 1992 nella competizione tra i differenti dialetti di rete (Decnet, SNA, OSI, Internet) inizia a emergere un vincitore: Internet appunto. Il server sarà quindi un sistema Unix, che tra le tante soluzioni disponibili, è quello più compatibile con il TCP-IP di Internet. Il CNR acquista quindi una versione di SCO-Unix, circa 7 Ml per il solo sistema operativo e inizia l'installazione dei software richiesti. Parte il server, che prenderà il nome di KidsLink, e tecnici di Radioastronomia preparano un software per facilitarne l'accesso da parte delle scuole. Nonostante questo software abbia un nome gli insegnanti continueranno a chiamarlo “la mascherina di KidsLink”. Continua a crescere l'interesse delle scuole che saranno già 30 nel giugno del 1992. Ma anche se si disponeva di un “sistema dedicato” non era facile usare la posta elettronica nella scuola: occorre far lavorare i ragazzi su 5-10 postazioni separate, raccogliere le lettere in un unico pacchetto, collegarsi via modem al server e spedire il tutto. E poi recuperare le risposte in arrivo, stamparle, girare negli intervalli per le aule e annunciare: “Gianni c'è posta per te!”.

Un sistema che si basava sul meglio della tecnologia si concludeva con un “postino che correva per le aule”.

Anno scolastico 1992-93, sulla rete bolognese parte il “progetto Fahrenheit 451” un concorso in rete per la miglior recensione di libri per ragazzi, scritta dai ragazzi. Un invito alla lettura ed alla scrittura che vede partecipare circa 1000 ragazzi nella prima edizione e che continuerà tanto da diventare un progetto istituzionalizzato come si può ben rilevare in altro capitolo del presente volume.

Il sistema regge alla prova e altre scuole sono coinvolte e utilizzano la posta elettronica per partecipare allo scambio internazionale di mail in lingua inglese, francese, spagnolo, tedesco ... e per scrivere recensioni. Alla fine dell'anno le scuole che usano KidsLink sono raddoppiate, e in maggio alla rassegna delle esperienze informatiche delle scuole bolognesi, organizzata dal Provveditorato agli Studi di Bologna, Scuola 2.0, viene invitato il norvegese Odd De Presno ideatore del progetto KIDS91, poi KIDS92 ed infine KIDLINK, che illustrando un grafico della partecipazione internazionale afferma: "Sono venuto anche per capire come mai la città di Bologna è stata la più attiva tra tutte le città del mondo".

Intanto l'esperienza si stava diffondendo in Italia, con articoli su riviste specializzate, partecipazione a convegni, richieste di accesso a KidsLink da parte di scuole di altre province e regioni. E spesso, alla fine di un intervento la solita domanda a cui era difficile dare una risposta: "come facciamo noi, qui, a trovare un Comune, un Provveditorato un istituto di ricerca e un Computer Club per fare come a Bologna?" Il limite del modello era nella sua peculiarità, nella fortunata coincidenza che aveva messo assieme enti locali, istituzioni scolastiche, associazionismo, che aveva trovato il supporto tecnico di un ente di ricerca, per creare un punto d'incontro che aveva prodotto cultura, motivazioni, innovazione. Un modello funzionante ma non esportabile. La stessa rete GARR, che permetteva di usare Internet ai ragazzi, prima che i loro genitori la conoscessero sui giornali, era interessata a questo tipo di sperimentazione, ma sarebbe stata impreparata a diventare un servizio a disposizione di tutte le scuole del paese con le sue dorsali nazionali da 2Mbit e il collegamento con gli USA da 256 Kbit/sec.

Nel '93, '94, '95 proseguono i lavori, gli incontri con gli insegnanti e gli operatori tecnologici per spiegare come configurare un modem, come e cosa fare con la posta elettronica, come lavorare assieme in più scuole su un comune progetto ipertestuale (nasce Gegeo con la collaborazione di un altro ente istituzionale: l'IRRSAE dell'Emilia-Romagna). L'istituto di Radioastronomia partecipa a un progetto CNR sulla telematica nella scuola assieme all'Istituto delle Tecnologie Didattiche di Genova e, al CNUCE di Pisa, arrivano nuove idee e risorse. Gli incontri presso il CNR o l'Arci Computer Club, iniziano a diventare un appuntamento fisso per chi si occupa di telematica per le scuole in Italia.

Le scuole ospitate da KidsLink arrivano ad essere 150, ben oltre la provincia di Bologna e compare Linux, il sistema operativo scritto da uno studente finlandese, distribuito gratuitamente attraverso la rete. Si scopre che Linux riesce a fare tutto quello che fa Unix ... e di più; che non solo è gratuito, ma è aperto, che i programmi sono messi a disposizione in formato "sorgente", e possono quindi non solo essere usati, ma anche cambiati, migliorati e ridistribuiti contribuendo a un lavoro collettivo di centinaia di migliaia di volontari.

Si mette in funzione un nuovo server con Linux a bordo, il Comune di Bologna finanzia una linea dedicata (64Kbit/sec) con il CNR e KidsLink diventa così parte integrante di Internet. I mail diventano più veloci, ma non solo, ora le scuole, attraverso KidsLink, possono collegarsi a Internet, scaricare i prodotti che vengono offerti sui server Wais e Gopher, e mettere a

disposizione a loro volta il loro lavori. Poi compare il “mostro mangiabanda”: il Web. Le prime volte che viene mostrato, con fare circospetto, ai gestori della rete GARR vi sono momenti di apprensione: “se gli utenti scoprono quanto è facile usarlo ... ci faranno saltare la rete!”. Ma nessuno può fermare il Web che è, finalmente, un prodotto semplice ed immediato; il server KidsLink, diventa un provider specializzato per le scuole, che offre, oltre al tradizionale servizio di posta elettronica, anche l'ospitalità di decine di siti web realizzati dalle scuole di Bologna e l'accesso a Internet. Difficile trovare i modem liberi prima dell'arrivo dei provider gratuiti quali Libero, Tin, Kataweb, ecc.

Ed entra in campo l'ITIS Belluzzi di Bologna con le sue competenze informatiche, il mondo della scuola inizia a trovare un supporto di competenze tecnico al proprio interno. L'ITIS, il gruppo Marconi del Provveditorato che hanno lavorato con KidsLink, iniziano a vedere la possibilità di riportare all'interno della scuola le esperienze compiute per passare da una fase pionieristica ad una istituzionale che possa diventare un modello percorribile per tutte le sedi scolastiche.

Nel 1997 alla rassegna Scuola 3.0, che si svolge nella biblioteca dell'area della ricerca del CNR, le scuole devono fare i turni per presentare i loro lavori, in gran parte ipertesti web, sulle 80 postazioni multimediali a disposizione.

Con il Web le reti telematiche escono dai laboratori e trovano ampio spazio sui mezzi di comunicazione di massa, decine di nuove imprese propongono l'accesso, la posta elettronica, la navigazione. Chiedere strumenti informatici e telematici in una scuola non è più una richiesta “strana” da giustificare con progetti specifici; il Ministero della Pubblica Istruzione mette a disposizione risorse dedicate allo sviluppo della informatica e telematica scolastica (progetti 1A e 1B), una banca offre “1000 computer” alle scuole della provincia di Bologna.

E' finita quindi l'esperienza di KidsLink? E' ormai superata dalla offerta travolgente di ADSL e fibre ottiche che vengono proposte a prezzi sempre più “stracciati”? Sicuramente è superata l'offerta di accesso alla rete, non esiste più quell'interesse collettivo orientato su temi e argomenti ben definiti che facilitava l'incontro e l'organizzazione di decine di insegnanti su singoli progetti come è stato Fahrenheit, ma vi è un insieme di iniziative individuali che ora bisogna mettere in contatto e valorizzare affinché trovino il supporto, le risorse e le soluzioni per continuare e crescere.

Il progetto ScuoLan iniziato nel 1998, cerca di percorrere questa strada. La scuola ha capito che le tecnologie telematiche sono importanti e utili, che devono diventare uno strumento per comunicare, per preparare le lezioni, per documentare e diffondere informazioni e sapere, ma è ancora troppo difficile utilizzare questi strumenti in modo semplice e abituale. Occorrono reti locali e server che una volta messi a regime la scuola si dimentichi di avere. ScuoLan, con la collaborazione del CNR e il gruppo Marconi del CSA di Bologna, cerca di dare risposte definendo modelli organizzativi di reti locali con server basati su tecnologia “Open Source - Linux”. L'ITIS, altri istituti superiori, una decina di scuole medie, il Provvedi-

torato adottano queste tecnologie e le provano sul campo, studiando come adattare alle proprie esigenze.

L'inchiesta del giugno 2001, realizzata nell'ambito del progetto ScuolaNet (Irre, Sinform, Provveditorato e CNR) mette in luce la grande diffusione della telematica nelle scuole della regione (17% delle materne, 50% delle elementari, 80% delle medie e 86% delle superiori usano Internet) e nello stesso tempo una debolezza infrastrutturale ed organizzativa: (il 98% sono collegamenti via modem o ISDN, non esiste una organizzazione "di rete" con un DNS comune, mancano figure di sistema di supporto all'informatica ed alla telematica) con alcune situazioni di indubbia eccellenza riconosciute anche a livello nazionale.

L'Istituto di Radioastronomia del CNR si è trovato coinvolto in questa esperienza che è stata vissuta come una opportunità di collaborazione tra mondo della ricerca e pubblica amministrazione, come una occasione per partecipare a trasferire nella società una tecnologia che 12 anni fa era solo uno strumento della ricerca fisica ed astronomica, affrontando al contempo nuove problematiche che sono poi tornate utili anche agli istituti scientifici. Il GARR, la rete italiana della ricerca italiana, ha ospitato questa esperienza con benevolenza ma senza potersi proporre come soggetto di riferimento per carenza di banda e di risorse.

Oggi le cose stanno cambiando. L'investimento europeo sulla "rete delle reti della ricerca": GEANT è stato il più grande investimento su un singolo progetto della Comunità, e la ricerca europea ed italiana si trova a disporre di linee a 2.5 e 10 Gbit/sec (1000 volte più veloci delle reti degli anni 90).

A giugno 2002 nel convegno GARR di Bologna ci si interrogava sul supporto che si poteva dare oggi al mondo della scuola. La scuola avrebbe molto da guadagnare da un rapporto col GARR, che non vuole dire rivolgersi ad un altro provider esclusivo, ma iniziare a progettare una propria infrastruttura nazionale coordinata a cominciare dai CSA, dagli IRRE, dagli istituti superiori tecnicamente più avanzati, per attestare servizi utili a far crescere la totalità delle sedi scolastiche.

Operare per avere servizi primari su una infrastruttura nazionale e al contempo sviluppare le reti delle scuole, trovare le migliori soluzioni economiche per il collegamento a livello locale, avere figure di sistema a supporto della telematica sono processi che devono marciare assieme.

Le esperienze delle scuole di Bologna sono partite dal basso, hanno prodotto tantissimo ma per continuare a crescere ora hanno bisogno di un supporto organizzativo che fornisca un riferimento alla crescita ed alla diffusione capillare delle esperienze.... senza trascurare la sperimentazione dei cento prodotti nuovi che ogni giorno la rete ci propone!

La corsa non è finita, ma forse è proprio bello che sia così.

2.10 Programma HELIOS II

Settore Educazione - VIII Gruppo Tematico

Franco Chiari

Il Programma di Azione Comunitario Helios II è stato istituito dalla delibera del Consiglio Europeo del 25 febbraio 1993 (in continuità col precedente Helios I) ed è rimasto in vigore dal 1 gennaio 1993 al 31 dicembre 1996, con lo scopo di promuovere l'integrazione e le uguali opportunità per le persone con handicap.



La gestione del programma era a cura della Divisione "Integrazione delle persone handicappate" - Direzione Generale V - Commissione Europea, con l'assistenza di esperti.

Le Attività di Informazione e Scambio (EIA) facevano parte del programma operativo con lo scopo d'identificare, definire e diffondere le pratiche innovative su temi riguardanti l'integrazione nei vari Stati Europei, nel contesto dello sviluppo generale delle azioni Comunitarie per promuovere un criterio Europeo di educazione a tutti i livelli, secondo le nuove norme contenute nel Trattato sull'Unione Europea (Maastricht), adottato in data 1 novembre 1993.

| Le Finalità | Settori di intervento | Le Tematiche |
|---|---|---|
| - Integrazione - Vita Autonoma - Coesione Sociale | - Riabilitazione funzionale - Educazione - Formazione professionale - Integrazione economica - Integrazione sociale | The Role of Resource Centres - in Education - in Supporting Integration |

Dappertutto in Europa, sorgevano e sorgono iniziative originali ed efficaci per permettere di andare incontro alle specifiche esigenze dei portatori di handicap; HELIOS II si proponeva di fare in modo che tali iniziative fossero conosciute e diffuse e che potessero essere replicate.

Individuate, quindi, nei vari paesi "Attività Modello", cioè specifiche iniziative istituzionali e di organizzazioni non governative (O.N.G.), anche sperimentali, in sintonia con le finalità del Progetto, sono stati attivati i seguenti percorsi:

- Visite di studio, seminari e conferenze fra i partners designati dai Governi degli stati membri per diffondere dati di "buona pratica" applicabili nelle specifiche attività del proprio Gruppo di Lavoro e nella propria "Attività Modello";
- Iniziative UE promosse dalle O.N.G. delle e per le persone handicappate;
- Messa a punto e sviluppo del sistema informativo HANDYNET;
- Informazione e la sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

I Ministeri dell'Educazione di 15 Stati membri dell'Unione Europea, più la Norvegia e l'Islanda, hanno nominato 192 rappresentanti, in conformità con i temi prioritari stabiliti e sono stati formati tredici Gruppi Tematici di lavoro.

Il Provveditorato agli Studi di Bologna (attraverso il Progetto Marconi, propria "Attività Modello") ha partecipato ai lavori dell'Ottavo Gruppo Tematico, in cui erano rappresentati Germania, Grecia, Spagna, Francia, Italia, Paesi Bassi, Norvegia, Portogallo, Finlandia, Svezia e Regno Unito, centrato sul tema:

"Le rôle des centres et des services de ressources. Adaptation, recherche et évaluation du matériel pédagogique et curriculaire. Les centres spécialisés, centres de ressources pour le système ordinaire".

Il Gruppo ha analizzato i Centri di Risorsa esistenti a livello Europeo, le loro funzioni e le Direttive UE al riguardo sviluppando, in particolare, i seguenti temi:

- I principali obiettivi dei Centri di Risorsa.
- Le loro funzioni: consulenza e orientamento; formazione permanente degli insegnanti e degli altri operatori; valutazione ed assistenza pedagogica. innovazione e ricerca didattica; informazione tecnologica/attrezzature specializzate; identificazione, valutazione e pianificazione dei bisogni educativi; insegnamento specializzato finalizzato.
- I differenti modelli di Centri di Risorsa.

Il Programma di lavoro di Helios II prevedeva attività di gruppo e seminari annuali di sintesi e verifica; l'ottavo Gruppo ha organizzato meeting a Tripolis (GR), Bilbao (E), Grave (NL), Swansea (UK), Kalamata (GR), Bologna (IT), Helsinki (FIN), Londra - Greenwich (UK), Besançon (FR).

I seminari si sono svolti a Lisbona (P), Copenhagen (DAN), Lussemburgo (LUX).

Nello specifico, si sono sviluppati i seguenti itinerari di ricerca:

Tripolis, aprile 1994 - *Role of resource centres and services. Adaptation, research and assessment of teaching material and curricula. Special centres as a resource for the mainstream system.*

Bilbao, maggio 1994 - *Training of active teachers from a Resource Centre.*

Grave, ottobre 1994 - *Diagnosis, Registration and Evaluation of individual students in supported by Resource Centres.*

Swansea, marzo 1995 - *Approaches to Innovation, Research and Development.*

Kalamata, maggio 1995 - *Models of Resource Centres and Philosophy and aims of Resource Centres.*

Bologna, settembre 1995 - *Specialist equipment / technology service - Using a network of schools as a Resource Centre.*

Helsinki, marzo 1996 - *Resource Support Services - Management of Support Services - Methods of identifying special educational needs.*

Londra, maggio 1996 - *Evaluation and Inspection - Information and Dissemination.*

Besançon, settembre 1996 - *Verifica dei materiali elaborati dall'VIII Gruppo per la pubblicazione del rapporto finale di Helios II.*

Bibliografia

Helios II – The Role of Resource Centres in Supporting Integration in Education - 1997

Helios II - Guida Europea di Buena Prassi -Dic. 1996, ed. Commissione UE DG V/E3 - Philippe Lamoral

2.11 Progetto CDROM

Un archivio per il software didattico

Valerio Mezzogori



Il Progetto CD-ROM è un'attività di catalogazione del software didattico realizzato dagli operatori del progetto Marconi in collaborazione con il servizio di Ausilioteca dell'AUSL della città di Bologna. L'attività si è sviluppata dal 1993 al 1999 percorrendo tre fasi di lavoro.

Nella prima fase l'obiettivo del gruppo di lavoro non era ancora quello di creare un archivio strutturato di materiali, il processo di sistematizzazione si è realizzato successivamente. Più realisticamente si voleva costruire una "mappa" delle risorse presenti in rete rendendo fruibili queste

informazioni anche a chi non aveva accesso ai nuovi strumenti di comunicazione. In quegli anni l'accesso alle reti telematiche era ancora circoscritto prevalentemente all'area della ricerca scientifica e al mondo accademico e Internet non era il fenomeno di costume che oggi conosciamo.

Dopo un primo periodo di tempo utilizzato per individuare le risorse e mettere a punto i protocolli di ricerca e interrogazione l'impegno fu posto nell'analisi e nella valutazione del materiale acquisito e nella predisposizione di schede per facilitarne l'uso. Al termine dell'anno scolastico 1994/95, un primo gruppo di programmi fu distribuito alle scuole su dischetto.

La seconda fase del progetto ha visto il gruppo di lavoro impegnato prevalentemente in un'attività di catalogazione dei materiali raccolti, che vennero organizzati nelle seguenti aree funzionali: prescolare, gioco, grafica, letto-scrittura, matematica, handicap.

Contemporaneamente, la riflessione sulle modalità di documentazione e distribuzione delle informazioni spinse a considerare l'eventualità di trasferire in rete i materiali raccolti. Verso la fine dell'anno scolastico 1995/96 l'archivio era accessibile in Internet. Il passo successivo fu il trasferimento dei materiali anche su CD-ROM, nel frattempo divenuto uno strumento economico per la distribuzione dei dati.

L'ultima distribuzione dell'archivio (Gennaio 1999) conteneva circa 300 programmi suddivisi nelle sei aree funzionali precedentemente descritte, il "Catalogo degli ausili" realizzato dal "Servizio Ausilioteca" e il catalogo "Lavorare con i bambini e documentare", una raccolta di esperienze didattiche realizzata dal "Laboratorio di Documentazione e Formazione" del Comune di Bologna.

2.12 ACCAidea

Vincenzo Bellentani

Il periodico ACCAidea è stato pubblicato due volte all'anno in 750/1.000 copie per ogni numero ed era inviato a tutte le Direzioni/Presidenze della provincia, a Enti ed Autorità interessate, a singoli docenti segnalati, a scuole di altre provincie e regioni.

La produzione e la stampa richiedevano un finanziamento specifico relativamente a risme di carta, copertine, inchiostri, ecc. e la prestazione d'opera di un Istituto dotato di un proprio Centro Stampa/ Riproduzione.

L'indirizzario era curato dal Polo elementare Marconi, sede della Redazione.

Alcune attività del Progetto Marconi erano e sono di carattere generale e trasversale ai settori descritti e coinvolgono gli operatori secondo modalità e tempi stabiliti dalla convenzione stipulata fra il Provveditorato e le scuole Polo. Queste attività, in particolare, sono quelle connesse alla gestione dell'infrastruttura integrata di comunicazione, che era costituita dal bollettino ACCAidea, dal servizio di consulenza presso le scuole - Polo, dalla promozione delle rassegne biennali e dal Network MarconiTel.

Questa struttura, che permette di raggiungere l'utenza scolastica con modalità così diversificate (e perciò più flessibili ed efficaci), costituisce il necessario supporto all'insieme delle iniziative sviluppate dal Progetto, determinando quelle caratteristiche di interattività con la scuola proprie di un vero "Centro di Risorsa".

Finalità del periodico "Accaidea"

- favorire la comunicazione di esperienze didattiche fra le scuole della provincia
- promuovere la diffusione di informazioni relative all'attività del Progetto Marconi
- promuovere la diffusione di informazioni sulle iniziative di aggiornamento e formazione.

Accanto al periodico per vari anni sono stati prodotti due archivi del software didattico con lo scopo di:

- ricercare, analizzare e classificare software per l'utilizzo nella didattica
- archiviare il materiale software più significativo ed utilizzato nell'ambito scolastico, con particolare riferimento al software dedicato agli alunni handicappati o con problemi di comunicazione
- realizzare un servizio di informazione e consulenza tecnica e pedagogico-didattica per docenti
- pubblicare l'Archivio del Software Didattico su supporto magnetico.

Per garantire le previste interazioni tra i Poli, le altre Scuole ed il territorio, fin dalla prima fase di progettazione è stato individuato il canale telematico come quello più rispondente all'esigenza di velocizzare le comunicazioni e di veicolare e diffondere dati ed esperienze prodotte in modo più capillare e flessibile (allo scopo è stato realizzato il Network Marconi-

Tel che costituisce la struttura di supporto per l'innovazione didattica, metodologica e tecnologica nelle scuole di ogni ordine e grado della Provincia di Bologna).

Pubblicazione del periodico ACCAidea

Numeri editi in formato cartaceo, con redazione istituita presso il Polo delle scuole elementari Marconi

| | | |
|-------|----------|------|
| n.1 | Gennaio | 1993 |
| n.2 | Aprile | 1993 |
| n.3 | Dicembre | 1993 |
| n.4 | Maggio | 1994 |
| n.5 | Dicembre | 1994 |
| n.6 | Giugno | 1995 |
| n.7 | Dicembre | 1995 |
| n.8/9 | Novembre | 1996 |
| n.10 | Giugno | 1997 |



Successivamente il periodico è stato sostituito da pubblicazioni annuali multimediali, da consulenza presso i Poli tecnologici e da assistenza on line sulle pagine web del provveditorato (ora CSA) o via telefono con il Polo Marconi del Provveditorato.

I bollettini sono ancora fruibili su Internet al seguente indirizzo:

<http://marconi.scuole.bo.it/acca>

2.13 Adesso scrivo io ...

Giovanni Ragno

Nell'anno 2000 la redazione di Bologna del quotidiano "la Repubblica" ha proposto una attività per la realizzazione di alcune pagine dell'edizione locale del quotidiano a cura di studenti di alcune scuole del territorio bolognese:

- Istituto Tecnico Commerciale "Tanari"
- Istituto Tecnico Industriale Statale "Odone Belluzzi"
- Liceo Scientifico "Righi" Bologna
- Liceo Scientifico "Fermi" Bologna
- Liceo Scientifico "Copernico" Bologna
- Scuola Media "Guinizzelli" Bologna
- Scuola Media "Zanotti" Bologna
- Scuola Media "Gandino" Bologna
- Scuola Media "Aldo Moro" Toscanella di Dozza
- Scuola Media "Maria Dalle Donne" Monghidoro – Loiano
- Scuola Media "Musolesi" Vado
- Scuola Media "Irnerio" Bologna
- Scuola Media "Il Guercino" Bologna
- Scuola Media "Panzini Zappa" Bologna

I giornalisti della redazione hanno condotto una fase iniziale di formazione specifica per la produzione di testi giornalistici, successivamente per 10 settimane, a turno, le varie scuole hanno curato la realizzazione di articoli che sono poi stati pubblicati su una pagina dell'edizione regionale.

In parallelo tutta la produzione (sia i testi pubblicati in cartaceo, sia quelli che non hanno trovato lo spazio) è stata resa disponibile sul sito web dell'iniziativa curata da studenti dell'ITIS Belluzzi.

<http://studenti.scuole.bo.it/scrivoio>



PARTE TERZA

3 MULTIMEDIALITÀ: STATO DELL'ARTE

3.1 Immagini Digitali

Romano Stefani

Con il termine immagine digitale si fa riferimento ad un elemento grafico elaborato attraverso un sistema computerizzato. Digitalizzare una immagine significa quindi prendere dei campioni di questa che, se posti sufficientemente vicini, possono essere usati per farne una replica perfetta dell'originale. Prendiamo ad esempio una fotografia in bianco e nero: digitalizzarla significa riprodurla attraverso un fitto reticolo di quadratini, i pixel; questi rappresentano il più piccolo elemento della grafica e definiscono i "Picture Elements" (elementi di immagine). Ognuno di questi conterrà una diversa gradazione di grigio. Grazie a questa scala di livelli di grigio e usando un reticolo opportunamente fitto, si può ricostruire perfettamente l'immagine percepita dall'occhio umano. Più la griglia sarà fitta, maggiormente "realistica" apparirà l'immagine digitalizzata. Le immagini complesse possono contenere fino a 16 milioni di colori differenti. Tuttavia, questi colori aggiuntivi determinano file di dimensioni molto più grandi.

Immagini bitmap e vettoriali

Le immagini digitalizzate, come ogni altro tipo di dato, quando vengono salvate su disco, sono memorizzate in un file. La maggior parte dei programmi per la grafica, è oggi in grado di salvare immagini in formati diversi (PCX, TIF, BMP, JPEG,...); sebbene esistano moltissimi differenti formati, le immagini possono essere sempre classificate in due grandi categorie: le immagini bitmap gestite da programmi di grafica pittorica (paint) e le immagini vettoriali gestite dai programmi di grafica vettoriale (draw). In una immagine tipo bitmap i pixel sono gli elementi che costituiscono l'immagine stessa anche nella sua rappresentazione interna; infatti il file dell'immagine contiene per ciascun pixel informazioni relative alla sua posizione ed al suo colore. Il numero dei pixel di un'immagine ne determina la qualità: quanto maggiore è il numero di pixel, tanto meglio è definita l'immagine.

Il formato a punti è eccellente per dare un'illusione di transizione graduale fra i colori, il che lo rende migliore per le foto e le immagini realistiche. Lo svantaggio di questo tipo di immagine è che:

- occupano molto spazio;
- quando si devono fare ingrandimenti, l'immagine perde di qualità formando i tipici bordi a zig zag.

In un file che contiene un'immagine vettoriale gli elementi che compongono l'immagine sono definiti mediante formule matematiche. Un quadrato, per esempio, sarebbe descritto in termini dell'area che copre, della lunghezza e dello spessore delle sue linee, dalla sua posizione e così via.

Un file così strutturato occupa ovviamente molto meno spazio rispetto ad un file in formato bitmap. L'immagine, per essere visualizzata o stampata, viene ricostruita in base alla descrizione presente nel file.

Le immagini vettoriali sono composte da linee e figure descritte in termini di algoritmi matematici, perciò possono essere ingrandite o deformate senza che si creino linee a zig zag, inoltre esse occupano poco spazio. Il loro svantaggio è che sebbene siano eccellenti per la riproduzione a colori, non sono altrettanto valide per i dettagli più minuti o per la riproduzione di transizioni di colore graduale.

Risoluzione del monitor e risoluzione di stampa

Una importante caratteristica delle immagini a colori riguarda il numero di colori per pixel; un pixel è la più piccola area dello schermo gestibile in modo indipendente, anzi in realtà esso è costituito da tre fosfori di colore rosso, verde e blu che, quando colpiti dal raggio catodico del monitor, si illuminano con intensità variabile in modo da creare tutta la gamma di variazione dei colori visibili sullo schermo.

La profondità del colore corrisponde al numero totale di colori disponibili per definire ogni singolo pixel: in una immagine a 4 bit ciascun pixel può avere uno fra 24 colori cioè 16 colori diversi; se un'immagine è a 16 bit cioè a 2 byte, per ciascun pixel sono disponibili 216 ossia 65536 colori. Quanto maggiore è il numero di bit per pixel tanto più saranno i colori disponibili: attualmente il massimo numero di colori per pixel corrisponde a 24 bit cioè $2^{24}=16777216$ colori.

Nelle immagini a scala di grigi, invece, ogni pixel può avere una differente sfumatura di grigio (ad esempio con 8 bit per pixel possiamo avere $2^8=256$ sfumature diverse), a differenza delle immagini in bianco e nero o monocromatiche dove ogni pixel può essere o bianco o nero e un solo bit per pixel basta per descrivere il colore.

Nel caso di una periferica di stampa, la risoluzione viene intesa invece come la possibilità di stampare il maggior numero possibile di puntini in uno spazio determinato, ovvero punti per pollice (Dots Per Inch = DPI). Per esempio una stampante con una risoluzione di 600 DPI è in grado di stampare 600 punti in uno spazio di 1 pollice = 2,54 cm inteso in senso lineare.

I colori

Il colore deriva dalla proprietà dei diversi materiali di riflettere parzialmente la luce bianca, in quanto l'occhio percepisce solo le componenti della luce bianca riflesse dagli oggetti, identificando il colore composto che ne risulta. Colorare gli oggetti significa quindi ricoprirli con sostanze (pigmenti presenti in tutte le vernici, inchiostri e altri prodotti) capaci di riflettere solo componenti ben determinate della luce bianca.

Ciò che differenzia le varie componenti della luce bianca generata dal sole è la lunghezza d'onda (essendo la luce visibile null'altro che un'onda elettromagnetica con lunghezza d'onda compresa in un determinato intervallo di valori), percepita dall'occhio umano come una differenza di colore. All'interno dell'occhio sono presenti tre tipi fondamentali di recettori sensibili a una determinata gamma di lunghezza d'onda, corrispondente ai colori rosso, verde e blu-violetto. Diverse proporzioni di questi tre colori vengono quindi tradotte dal sistema visivo nei vari colori. Indipendentemente dalla natura fisica del colore esistono diversi metodi per la definizione dei colori:

- HSB
- RGB
- CMYK

Il Modello HSB (Hue - Saturation - Brightness)

Ogni colore è rappresentato da tre numeri che indicano: tinta, saturazione e luminosità.

- La Tinta utilizzata, ad esempio rosso, arancione, giallo, verde, blu, viola ecc..., viene rappresentata in valori compresi tra 0° e 360° in uno spettro misurato in gradi nella cosiddetta ruota dei colori, partendo dal rosso a 0° e 360°, il giallo a 120° e così via.

- La Saturazione è la quantità di colore: una saturazione bassa crea colori pastello mentre una saturazione alta crea colori più accesi. La saturazione è una percentuale compresa fra 0 (assenza di colore) e 100 (colore pieno).

- La Luminosità è legata alla quantità di bianco presente nel colore. La luminosità può essere aumentata aggiungendo più bianco oppure diminuita aggiungendo più nero. I valori della luminosità vanno da 0 (bianco) a 100 (nero).

Modello RGB (Red - Green - Blu)

Ogni colore viene individuato indicando la quantità di luce rossa, verde e blu (in accordo con il processo naturale di visualizzazione). La valutazione quantitativa di ogni componente si effettua assegnandogli un valore di luminosità da 0 a 255. I valori RGB sono tre numeri costituiti da 8 bit (1 byte) per un totale di 24 bit per pixel. Il valore zero rappresenta un'intensità nulla (il colore nero), mentre il valore 255 rappresenta la massima luminosità (il colore bianco). In questo modo si possono specificare 16,7 milioni di colori, molto di più di quanto un occhio umano sia in grado di distinguere.

E' possibile ottenere la stessa gamma di colori utilizzando sia il metodo RGB che il metodo HSB. Perché allora si hanno due metodi per rappresentare gli stessi colori? Perché è più facile per l'uomo pensare alle variazioni di colori utilizzando il metodo HSB (ad esempio: aumentare il livello di rosso, aggiungere un po' di bianco per avere un colore più chiaro, ecc...), ma quando un programma richiederà di descrivere il colore preferirà i valori RGB. Fortunatamente nella maggior parte dei casi ci sono pacchetti software per il disegno che permettono la conversione da un metodo di rappresentazione all'altro.

Modello CYMK

I colori vengono definiti utilizzando gli inchiostri Cyan, Magenta, Yellow e Black (ovvero: ciano, magenta, giallo e nero) specificando in percentuale la quantità per ciascun colore. E' un metodo usato per la stampa e, essendo diverso dagli altri metodi, in quanto utilizza i pigmenti di quattro colori, non sempre si riesce a riprodurre fedelmente un colore ottenuto con i metodi RGB e HSB.

L'ottenimento di un colore mediante la sovrapposizione di luci colorate (rosso, verde e blu) si definisce **sintesi additiva**, mentre nel caso si sovrappongano pigmenti diversi (rosso, giallo e blu) per generare un particolare colore riflesso si usa il termine **sintesi sottrattiva**. La sovrapposizione dei tre colori primari in uguale proporzione produce il bianco nel caso della luce e il nero nel caso dei pigmenti (perché tutta la luce bianca viene trattenuta e non viene riflessa nessuna parte di essa).

Nel metodo RGB un colore si ottiene mediante sovrapposizione di luci colorate e viene usato in apparecchiature che riproducono immagini per mezzo della luce (televisioni, monitor, ecc...) secondo la sintesi additiva. Nel processo di stampa vengono usati i colori primari della sintesi sottrattiva: rosso, giallo e blu (colori che non possono essere ottenuti da nessuna

mescolanza di pigmenti diversi). Le moderne tecniche di stampa prevedono l'utilizzo, invece, dei colori: giallo, ciano e magenta (gli ultimi due sono rispettivamente un blu tendente al verde e un rosso che tende al porpora). Mescolando, in realtà, in parti uguali questi tre colori si produce un nero poco soddisfacente (in quanto caratterizzato da una tonalità leggermente marrone) e per questo motivo nel processo di stampa viene aggiunto un quarto colore: il nero puro. Il processo di stampa così definito prende il nome di quadricromia.

Algoritmi di compressione

L'immagine digitalizzata, come abbiamo già detto, è costituita da informazione binaria memorizzata in un file; ci sono moltissimi formati grafici con cui possono essere salvati i files rappresentativi delle immagini: i formati rappresentano le regole di immagazzinamento e di descrizione dell'informazione contenuta nei files e molti di essi si avvalgono di algoritmi di compressione cioè di particolari strumenti matematici in grado di ridurre al minimo indispensabile l'informazione digitale relativa ad una data immagine così da diminuire notevolmente le dimensioni del file.

Tra i tanti formati disponibili (molti dei quali sono o stanno diventando obsoleti), i formati Gif e Jpeg sono particolarmente adatti per la realizzazione di un ipertesto multimediale sotto forma di pagine Web (eventualmente pubblicabile su Internet) in quanto presentano fattori di compressione particolarmente elevati.

La compressione delle immagini

La compressione è un metodo che consente di ridurre la dimensione di un file grafico combinando le informazioni sui pixel relative a colori simili e memorizzando tali dati in uno spazio ridotto. Utilizzando un livello di compressione elevato si ottengono file di dimensioni ridotte con conseguenti tempi di caricamento in linea inferiori.

Esistono due tipi di compressione:

- la compressione dei dati (**Lzw**), definita anche compressione reversibile: riduce la dimensione del file senza modificare la qualità dell'immagine. La compressione reversibile consente in genere di ridurre la dimensione del file del 50% e oltre.
- la compressione delle immagini (**Jpeg**), definita anche compressione parzialmente reversibile. Elimina le informazioni non necessarie dal file immagine. Con l'aumentare della compressione, la qualità dell'immagine si deteriora. La compressione parzialmente reversibile consente in genere di ridurre le dimensioni del file del 95% e oltre. È possibile ad esempio ridurre un file di 100 KB a circa 2 KB.

Lzw (Lempel - Ziv - Welch) - E' un algoritmo registrato e UniSys è il detentore dei diritti. Con esso si possono ottenere fattori di compressione che vanno da un minimo di due a uno fino a dieci a uno e oltre. La compressione LZW appartiene alla categoria "lossless", ovvero senza perdita di informazioni, in modo da garantire la perfetta corrispondenza rispetto all'originale dopo la riespansione dell'immagine. La riduzione degli ingombri deriva da un'analisi dei contenuti del file, allo scopo di individuare la presenza di dati ripetitivi. Questi ultimi vengono sostituiti con altre informazioni di ingombro minore. Ne consegue che gli originali caratterizzati dalla presenza di ampie zone con lo stesso colore risulteranno maggiormente comprimibili rispetto ad altri dalle caratteristiche cromatiche meno uniformi.

Jpeg (Joint - Photographic - Experts - Group) - E' una compressione utilizzata da molti formati di immagini, e costituisce attualmente la forma più avanzata di compressione disponibile per le immagini statiche. La caratteristica fondamentale di questo sistema consiste nel fatto che si tratta di un processo di tipo "lossy", in altre parole, durante il processo di compressione viene persa una parte delle informazioni contrariamente a quanto avviene con il sistema LZW. La quantità di dati persi dipende dal grado di compressione richiesto: basso, medio, alto, massimo. Va da sé che un livello di compressione alto comporta anche una perdita maggiore di informazioni, la quale si traduce in un decadimento della qualità dell'immagine. In generale, vale il concetto per cui le immagini più adatte alla compressione JPEG sono quelle caratterizzate da toni continui di colore, cioè quelle dove la transizione da un colore ad un altro risulta graduale e priva di passaggi con forte contrasto. A questa categoria appartengono la maggior parte delle immagini fotografiche.

Il formato delle immagini

GIF. Lavora al massimo a 8 bit colore (256 colori)

(Graphics Interchange Format) - E' stato sviluppato da CompuServe, un sistema informativo su linea telefonica molto diffuso negli Stati Uniti, per rispondere all'esigenza di utilizzare un formato per le immagini interpretabile su varie piattaforme e quindi adatto alla diffusione sulla rete Internet. Utilizza la compressione LZW per cui l'immagine trasmessa richiede, una volta ricevuta, un breve periodo di tempo per essere decompressa.

Quale che sia il numero di profondità dei colori dell'immagine sorgente, l'immagine GIF ha una profondità massima di 8 bit colore (256 colori). La profondità minima è di 2 colori (1 bit). Algoritmo di compressione senza perdita: l'immagine GIF appare come l'originale (a 256 colori), efficace per immagini con sezioni di colore uniforme.

Permette l'ottimizzazione delle palette: il formato GIF rende possibile diminuire il numero di colori, indipendentemente dal numero di colori utilizzati dalla sorgente, ottimizzando la palette di colori in funzione dei colori realmente utilizzati.

Trasparenza: è possibile con gli opportuni tool grafici rendere trasparente un certo colore, usualmente lo sfondo dell'immagine, al fine di far apparire un'immagine con un miglior effetto.

GIF 89a - interlacciato: una delle opzioni del formato GIF è il formato 89a, detto interlacciato, utile in rete poiché permette l'apparire dell'immagine subito in bassa risoluzione e con lo scorrere del tempo - e quindi con il caricamento totale del file GIF - l'immagine aumenta via via di risoluzione.

GIF animati: sempre con gli opportuni tool grafici, è possibile assemblare più immagini GIF in sequenza al fine di avere un'animazione che cicla costantemente (o no).

JPEG. Lavora sempre a milioni di colori.

Jpeg è soprattutto un tipo di compressione utilizzato da molti formati grafici ma è anche conosciuto come vero e proprio formato per immagini. Qualsiasi sia il numero di profondità dei colori dell'immagine sorgente, l'immagine JPEG ha una profondità di 32 bit colore (milioni di colori).

Algoritmo di compressione con perdita: l'immagine JPEG ha delle perdite di qualità rispetto all'originale, più o meno sensibili a seconda del livello di compressione scelta.

Efficace per immagini con sezioni di colore non uniforme: per immagini fotografiche a tinte non piatte.

Compressione più elevata rispetto al GIF: in termini di dimensione del file la compressione JPEG è migliore di quella del GIF, resta da analizzare, caso per caso, se la perdita di qualità è accettabile.

Per le immagini a tinte piatte (tipicamente le scritte) la compressione JPG non dà risultati apprezzabili, soprattutto se i colori sono pochi e il GIF può avvantaggiarsi di una palette ridotta.

Progressivo: la release JPEG 6.0 permette all'immagine JPEG di essere "progressiva" analogamente al GIF 89a.

Altri formati grafici

Bmp - E' un formato bitmapped diffuso in ambiente Windows nel quale i files non sono compressi e quindi tendono ad assumere dimensioni notevoli; vengono convertiti abbastanza facilmente in formati per Macintosh e ammettono profondità di colore fino a 24 bit.

Pcx - Rappresenta lo standard bitmapped in ambiente Windows; sviluppato originariamente a 4 bit, è stato successivamente esteso a 16 bit ma presenta a questi livelli alcune incompatibilità.

Cgm (Computer Graphics Metafile) - E' un formato vettoriale e come tale ha il vantaggio di dimensioni ridotte e scalabilità. E' un formato discretamente diffuso in ambiente Windows e Unix ma praticamente sconosciuto in Macintosh,

Tiff (Tagged Image File Format) - Questo formato può memorizzare immagini ad alta risoluzione a scala di grigio e a colori, ma i file occupano molto spazio. Negli applicativi più recenti (photoshop) un file in formato tiff può essere compresso con l'algoritmo LZW e riespanso senza problemi.

Pict - Questo formato, usato prevalentemente in ambiente Apple Macintosh, gestisce indifferentemente immagini in formato vettoriale o bitmap. Inoltre si ha la possibilità di applicare l'algoritmo di compressione jpeg se viene attivata l'estensione QuickTime del sistema operativo.

Eps - (Encapsulated PostScript) - Utilizza un sottoinsieme del linguaggio PostScript; il linguaggio PostScript (ideato da Adobe) è nato con l'intento di definire uno standard per la stampa di immagini grafiche, principalmente in formato vettoriale, su periferiche dotate di un apposito processore in grado di interpretarlo. Le specifiche del formato Eps prevedono comunque anche la gestione dei dati in formato bitmap, in modo da consentire il trattamento di qualunque tipo di immagine. I formati Tiff e Eps sono considerati i più affidabili per la gestione delle immagini. Una tipica caratteristica dei file Eps consiste nell'impossibilità di visualizzare direttamente sullo schermo i relativi contenuti durante l'impaginazione delle immagini. Per ovviare a questo inconveniente, all'interno del file può essere salvata una rappresentazione dell'immagine in formato bitmap a bassa risoluzione per non incrementare eccessivamente l'occupazione di spazio (il formato Eps non è molto efficiente in termini di occupazione di spazio). Sulle macchine dotate dell'estensione QuickTime è possibile effettuare la compressione dei file secondo l'algoritmo Jpeg. Va ricordato anche che i file così compressi possono essere stampati solo su periferiche dotate dell'interprete PostScript level 2

Approfondimenti

<http://ipermedia.freeweb.supereva.it/mmedia/immagini.htm>

<http://www.abelweb.it/acquire.htm>

<http://www.adobe.com/studio/tipstechniques/GIFJPGchart/main.html>

Nicolas Negroponete, *Essere Digitali*, Sperling Paperback, Milano, 1999

Nota

Sul cd-rom nel settore utilities/grafica/guida-immagini vedere "Immagini 1-2.pdf" per alcuni percorsi guidati sull'uso di software grafico

3.2 Lavorare con i suoni

Roberto Bondi

Brevi note per iniziare in modo corretto ad utilizzare i suoni nei propri lavori ipertestuali/multimediali.

Il livello tecnico è per principianti assoluti, che troveranno la parte 2 inevitabilmente complessa. Si daranno informazioni per:

1. utilizzare il PC come registratore/riproduttore di suoni
2. acquisire suoni
3. comprimere i suoni per poterli utilizzare all'interno degli ipertesti (si daranno indicazioni per la sola compressione mp3).

3.2.1 Utilizzare il PC come registratore/riproduttore di suoni

Dotato di scheda audio e di casse ogni PC può funzionare da registratore - riproduttore digitale. Le prime cose da saper maneggiare sono:

- dal punto di vista hardware la scheda audio (ovvero infilare i cavetti nel punto giusto!),
- dal punto di vista software il mixer dei suoni.

Tutte le schede dispongono sulla parte esterna di almeno tre prese minijack: quella del microfono, quella dell'uscita analogica, quella dell'ingresso analogico. Normalmente le casse da PC sono collegate alla presa "Analogica out" [o "line out"] mentre la presa "in" resta vuota.

Questi i possibili altri usi delle prese:

| Analogica in | Analogica out |
|--|---|
| Collegamento ad un walkman, per registrare in modo semplice suoni da musicassetta, o in modo simile da una videocamera per registrarne l'audio | Sostituzione delle casse con l'amplificatore dell'impianto HiFi, il PC diventa in questo caso il componente Aux aggiuntivo. Da schede audio economiche non bisogna naturalmente aspettarsi pulizia di suono ed in genere qualità eccelsa. |
| Collegamento ad una presa out di un normale amplificatore HiFi, del quale il PC diventa il "tape2" | |

Per effettuare questi collegamenti possono essere necessari cavetti di riduzione/doppiamento come quelli mostrati nelle illustrazioni che seguono.

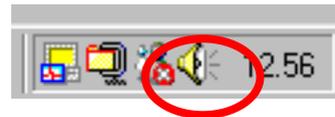


Un cavo per connettere la scheda alle tipiche prese di un impianto HiFi o di una videocamera minijack → RCA

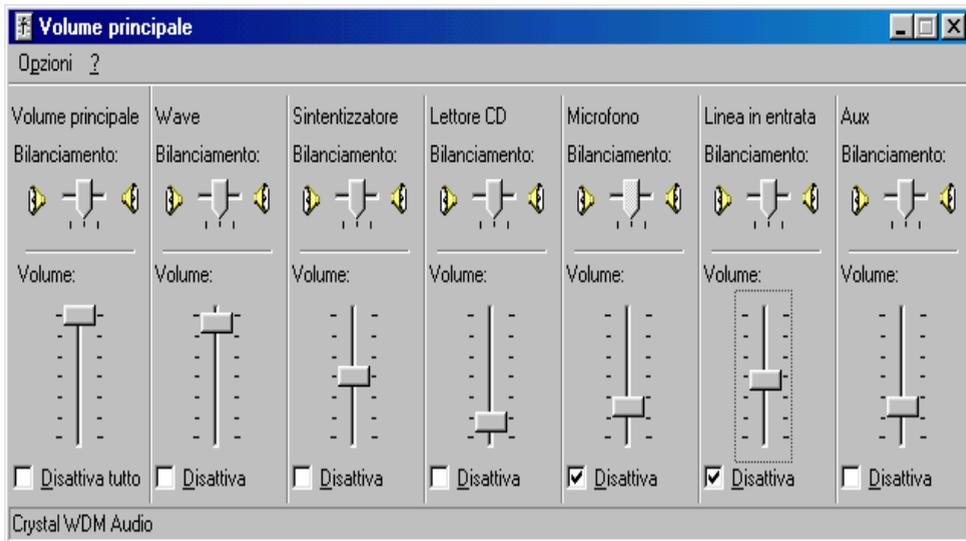


Un cavo per connettere la scheda alle tipiche prese di un walkman, o di altri apparecchi minijack → minijack

Vediamo ora il mixer, strumento di per sé banale, ma che in molti casi può creare difficoltà rilevanti in chi si avvicina per la prima volta al problema. Il modello che vediamo è quello delle schede SoundBlaster e compatibili, le più diffuse. Il senso delle operazioni è però lo stesso in qualsiasi mixer di schede audio diverse. Si entra nel mixer con un doppio click sull'icona dell'audio nella barra dei servizi.



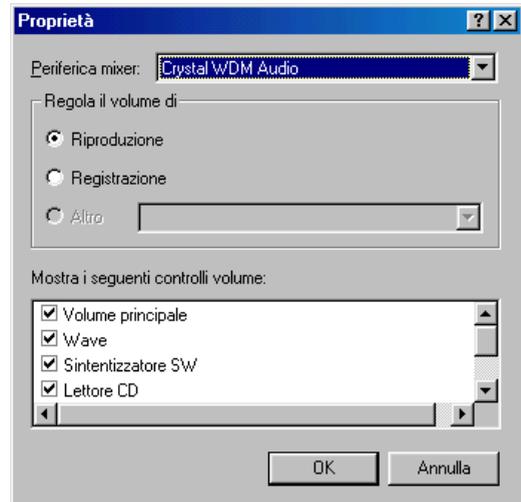
Il mixer si compone di due parti ben distinte, quella relativa alla registrazione e quella relativa alla riproduzione dei suoni: normalmente all'avvio è quest'ultima che ci viene mostrata.



Nell'esempio di sopra vediamo il mixer che regola la riproduzione, quindi l'emissione di suoni. Il mixer permette di regolare i volumi delle diverse fonti di suono che la propria scheda/sistema è in grado di accettare, e di scegliere se attivare o meno la riproduzione. Nel riquadro sopra ad esempio si sente tutto escluso il microfono (è bene disattivarlo in riprodu-

zione per evitare sibili e fastidiosi fischi) e la "analogica in" della scheda. E' fondamentale che siano attive la colonna "Wave" (sono i suoni rielaborati dal computer) ed ovviamente il volume principale.

In quest'altro quadro si nota invece come poter passare dai comandi di riproduzione a quelli di registrazione. La finestra si raggiunge con Opzioni>Proprietà del mixer. E' bene notare che le caselle in basso non determinano l'attivazione delle voci ma solo la loro visualizzazione nella finestra sopra selezionata.



La finestra della registrazione è in apparenza identica a quella della riproduzione.



La differenza sta nel fatto che le voci selezionate sono autoescludenti. E' possibile selezionare la registrazione dal mixer, ma la soluzione è da evitare (i mix vanno meglio effettuati a posteriori su appositi software multitraccia di editing). La scelta in sostanza è tra il microfono (registrazione di voci a bassa qualità) e la linea in (registrazione da fonte analogica di qualità). La registrazione analogica da CD è da escludere (vedi seguito del capitolo).

A questo punto siamo in grado di ascoltare i suoni prodotti dalla nostra macchina, e possiamo occuparci di acquisire suoni da utilizzare. Un'ultima ridondante avvertenza: si registra

quello che si è selezionato nella finestra "registrazione", non quello che si sente! Sono opzioni differenti che devono essere controllate una ad una.

3.2.2 Acquisire i suoni

Possiamo operare sostanzialmente in tre modi:

- a) creare suoni ex novo con il nostro PC
- b) registrare con la scheda suoni già esistenti in forma analogica (dal microfono, dalla "linea in" prima vista, quindi da walkman, videocamere, impianti HiFi ecc.)
- c) utilizzando suoni già esistenti in digitale: esempio classico i CD.

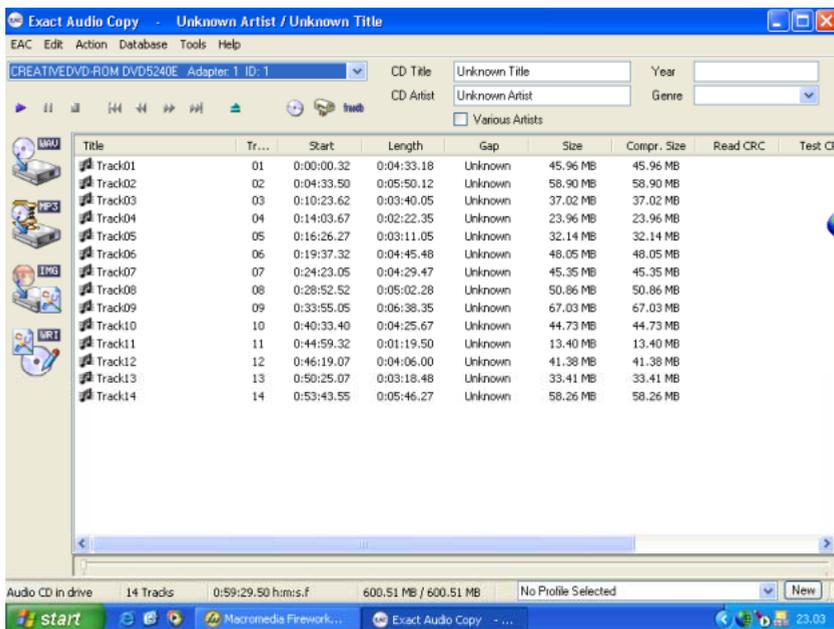
Il primo problema, legato a tematiche quali l'impiego dell'interfaccia MIDI di alcuni strumenti musicali o l'uso di software-pentagramma per la creazione musicale su PC, viene qui tralasciato, non è infatti riconducibile a tecniche semplici ed immediate. Le altre due strade sono invece percorribili con semplicità. Le vediamo in ordine inverso.

Utilizzare i CD

I sistemi windows utilizzano una codifica di base dei suoni (file .wav, ossia *wave*, *onda*) diversa da quella dei CD audio che siamo soliti utilizzare. Per poter impiegare su lavori fatti con il PC suoni provenienti da CD musicali dobbiamo quindi trasformare il formato dei suoni in un formato wave windows-compatible. Questa operazione di "estrazione" dei file viene detta RIPPING ed è facilmente eseguibile con diversi software. L'operazione di estrazione è in realtà tecnicamente molto più complessa di quanto possa apparire a prima vista (viene da pensare che da formato PCM digitale per PC a formato PCM digitale per audioCD il passo sia breve), tanto che spesso le estrazioni sono impossibili o inseriscono spiacevoli sibili e rumori di fondo (glitch). Proponiamo in questa sede l'uso di un programma free (di libero utilizzo) chiamato EAC *-exact-audio-copy-*, che si trova nella cartella utility audio del CD allegato e sembra essere uno dei più accurati e precisi in circolazione.

L'impiego è semplice: viene inserito un CD nel lettore, ed il programma elenca le tracce audio che è in grado di conoscere sul disco. Vengono selezionate le tracce che si vogliono estrarre ed impartito il comando "esegui>copy selected tracks". Compare la solita finestra del "salva file" nella quale scegliamo dove salvare il nostro file *.wav. Tutto qui. Attenzione però che ogni minuto di musica da Cd occupa circa 10MB del disco, per cui occorre disporre sul proprio PC di uno spazio adeguato [il problema della compressione, in realtà già impostabile all'interno di EAC, verrà affrontato nella parte finale del capitolo]. EAC dispone di moltissime altre opzioni, sulle quali possibilità si rimanda per ora alla curiosità ed alla crescente esperienza degli utilizzatori. In questo modo abbiamo il nostro brano audio in versione utilizzabile per le nostre rielaborazioni.

Ecco la videata principale di EAC, dove una volta inserito un CD audio e selezionato il lettore CD ci vengono illustrate le tracce audio disponibili e la loro durata.



e di seguito il dettaglio sul comando da impartire per estrarre i brani selezionati



Due note prima di passare al punto successivo:

- il ripping delle tracce audio dei DVD è possibile, ma la procedura è decisamente più complessa e non può essere contenuta nelle brevi note di questo capitolo;
- l'industria musicale, per far fronte al fenomeno della pirateria o anche della sola copia personale di brani coperti da diritto d'autore, di cui come senz'altro è possibile intuire, il RIPPING è il primo passaggio, sta studiando soluzioni software per rendere l'operazione impossibile: è di questi ultimi mesi la notizia dell'uscita sul mercato di supporti leggibili dai lettori CD (computer o stand-alone) ma invisibili ai software di ripping.

Registrazione da fonte analogica

Si tratta di registrare sul PC, quindi in un formato digitale, un suono esistente su supporti analogici (musicassette, dischi in vinile, nastri vhs, o ancora presi "in diretta" dal microfono del PC, dalla radio, dalla tv ed in genere da qualsiasi apparecchio capace di interfacciarsi con la presa "line-in" della scheda audio). E' naturalmente possibile registrare in questo

modo anche il suono di un CD, ma l'operazione non ha molto senso in quanto il CD, come visto sopra, è già descritto in formato digitale: meglio convertire il formato (Ripping, appena descritto) per assicurarsi una qualità superiore, teoricamente identica all'originale.

L'operazione di digitalizzazione di un suono analogico è detta *campionamento*.

Per la predisposizione generale del sistema occorre:

- connettere alla scheda la fonte ("mic in", oppure un cavetto che entra nella presa "line in")
- predisporre il mixer nella sezione "registrazione" attivando la fonte utilizzata ed escludendo le altre
- attivare un software di registrazione/editing dei suoni

Sono moltissimi i software utilizzabili per la registrazione dei suoni: windows predispone un semplicissimo "registratore di suoni", ma si tratta di un applicativo rudimentale adatto solo a registrare con il microfono del PC la voce, e a bassa qualità. Tutte le schede audio offrono un software capace di registrare/modificare file di tipo wave [il più diffuso è naturalmente il creative wave editor presente sul disco di installazione delle schede Soundblaster]. La rete offre innumerevoli alternative free o shareware. Esistono naturalmente software licenziati adatti all'amatore evoluto o al professionista. Nel cd allegato sono presenti due software disponibili gratuitamente in rete, AUDACITY e TWE, che permettono i primi esperimenti ed in più hanno il vantaggio di funzionare senza installazione, è sufficiente copiare sul proprio disco la cartella che li contiene e lanciare l'eseguibile [n.b. TWE non funziona con win2000 o XP].

Prima di partire con le istruzioni, di per sé banali, su come registrare, è però opportuna qualche nota sulle caratteristiche dei suoni digitalizzati in un file wave.

Tre sono gli elementi da definire: la frequenza di campionamento, la profondità del suono, la modalità (mono-stereo).

Facilmente intuibile la modalità: un brano stereo è costituito da due canali indipendenti e della stessa durata che vengono registrati e quindi eseguiti insieme. La scelta dipende dall'hardware che si ha a disposizione: i microfoni da PC sono monofonici, i cavetti inseriti nella presa "line-in" possono essere mono o stereofonici, così come l'apparecchiatura esterna che origina il suono.

Più complessa la definizione dei primi due elementi.

Campionare significa in realtà trasformare un suono definito da un'onda sinusoidale continua in un'entità numerica, definita da una serie di numeri interi. Ovvero serie di numeri che definiscono l'altezza raggiunta dall'onda sonora nello scorrere del tempo. La precisione del campionamento, ovvero la resa qualitativa del suono campionato, quindi la sua verosimiglianza con la fonte originale, è direttamente proporzionale al numero dei campioni presi in una certa unità di tempo, e alla gamma dei possibili valori che misurano questa altezza. Il numero dei campioni presi al secondo rappresenta la frequenza del campionamento, la gamma dei possibili valori di un singolo campione, definita in bit, rappresenta la sua profondità. Il campionamento è un'operazione del tutto simile a quella della digitalizzazione delle immagini, dove vengono definite la risoluzione in pixel (es. 800 x 600), dove il pixel rappresenta l'unità minima di memorizzazione delle informazioni visive, e la profondità (es. 24bit *true color* o 8 bit *scala di grigio*).

La qualità del CD Audio ha una definizione standard di 44100 campioni al secondo, definiti su 16 bit ciascuno in modalità stereo. Oggi tutte le schede audio, anche le più economiche, sono capaci di registrare (meglio, campionare) con questa modalità. Potremmo dire, per rendere meglio l'idea, che qualsiasi PC aggiornato oggi ha le stesse capacità di un sistema di registrazione digitale professionale dei primi anni ottanta.

Quando si vuole registrare un suono con il PC occorre aprire nel programma un file nuovo, definendone prima le proprietà, e procedere poi con la registrazione. E' un'operazione molto simile nella prassi a quanto facciamo quando apriamo Photoshop (o Paint Shop Pro, o anche solo Paint) e chiediamo di aprire un nuovo file, per poi riempirlo di un'immagine che acquisiamo con lo scanner.

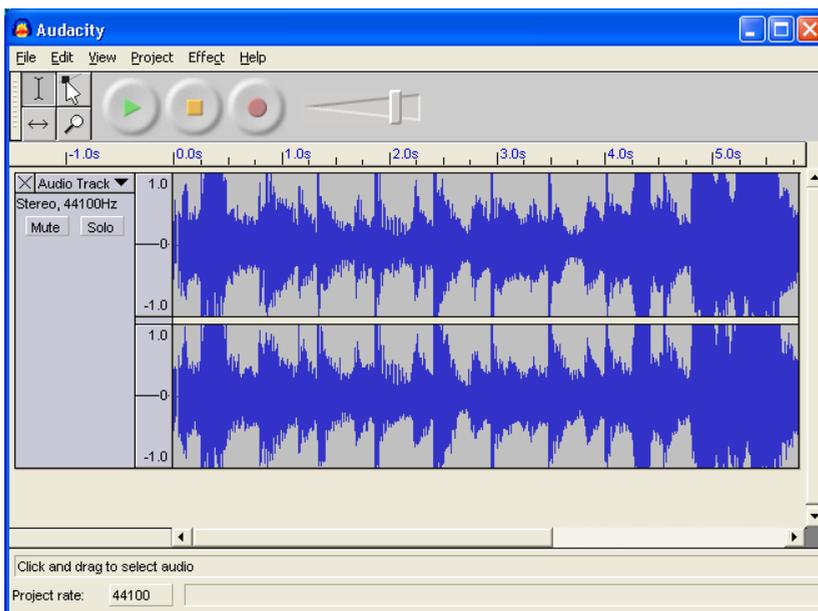
A questo punto: Quanti campioni in un secondo? Quanti bit per ogni campione? Mono o stereo?

La scelta di queste variabili definisce la qualità del suono e lo spazio occupato sul disco, che purtroppo sono tra loro inversamente proporzionali.

Il consiglio però è quello di attenersi a questi valori standard, evitando di preoccuparsi ora del problema dello spazio occupato su disco:

- per fonti di buona qualità attenersi alla definizione standard del CD audio: frequenza 44100, profondità 16bit, stereo
- puntando all'acquisizione di tracce di sola voce, registrata dal microfono del PC, o in caso di campionamento di vecchie registrazioni su nastro, o prese dalla radio: frequenza 22050, profondità 8bit, mono.

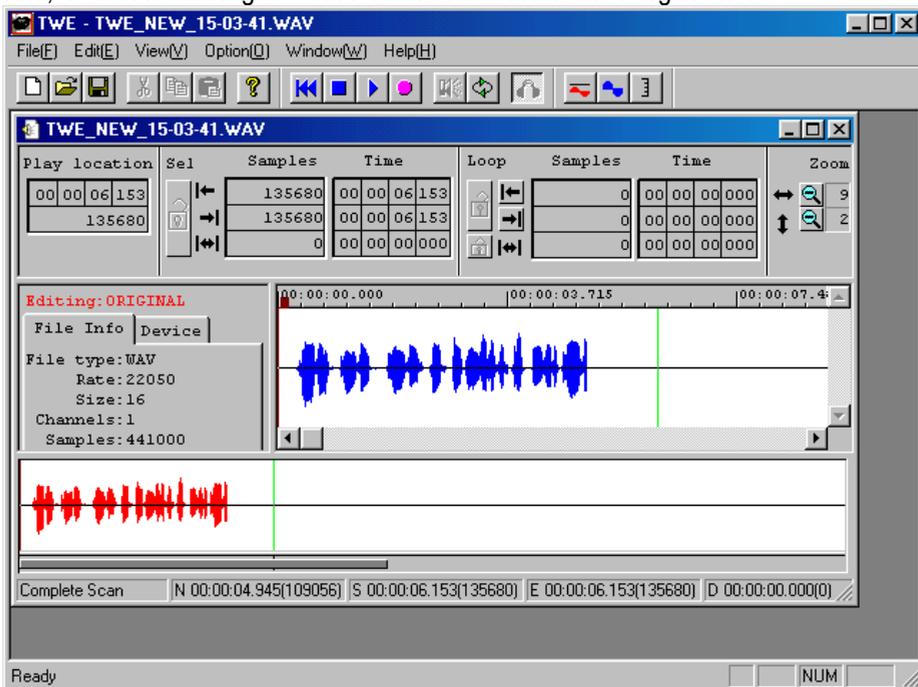
L'immagine che segue mostra la videata di audacity appena registrata una traccia in qualità CD. Si vedono i primi 5 secondi del brano.



L'uso del programma per la registrazione (vale per tutti i programmi analoghi) è immediato. Si seleziona il formato del file, poi si utilizzano i bottoni in alto così come si utilizzano quelli *fisici* di un normale registratore a cassetta [play, stop, rec non ci sono il fwd ed il rwd perché l'avanzamento del punto selezionato è immediato, con il segno di selezione che si muove con il mouse].

Prima della presa definitiva del suono è bene effettuare alcune prove per regolare, dal mixer, il volume della registrazione: non deve essere troppo basso, ma nemmeno troppo alto. La registrazione nell'esempio di sopra è troppo alta, i suoni sono distorti ai volumi più elevati: l'ottimale sarebbe avere i picchi in linea con lo spettro massimo visibile nel programma. Chiaramente all'inizio non consiglio di soffermarsi troppo sulle regolazioni fini 😊, diciamo in ogni caso meglio un po' basso che troppo alto, visto che il software può facilmente modificare il volume dei suoni registrati (vedi sotto, *normalizzazione*).

Ancora, la videata che segue mostra una traccia vocale mono registrata con TWE



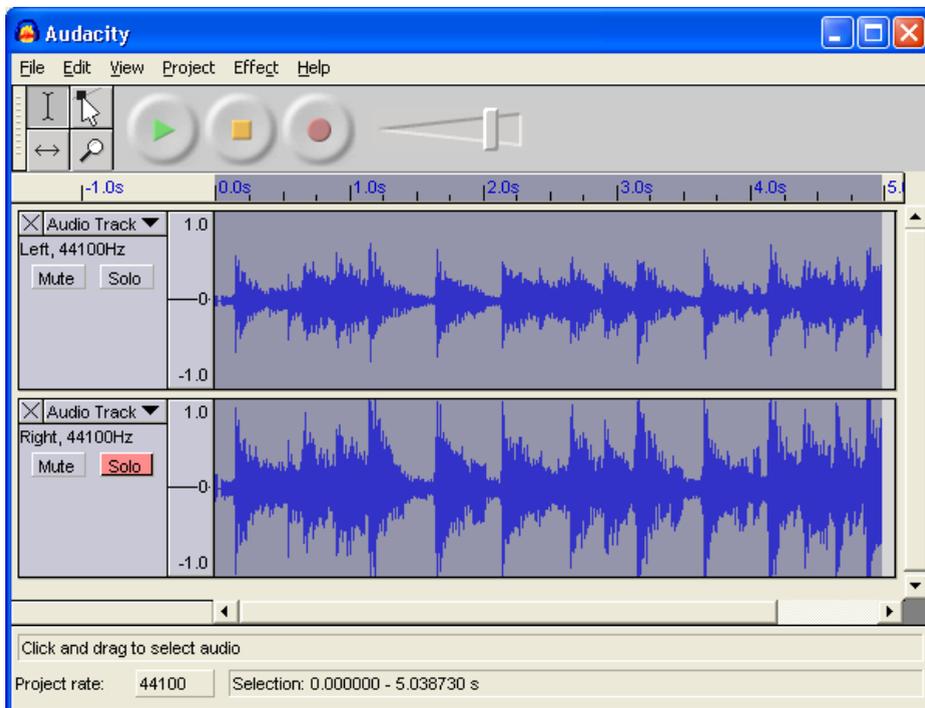
I file così registrati vengono poi salvati in formato wave (la solita procedura "Salva con nome...")

Tutti i software di registrazione/editing permettono naturalmente una serie più o meno ampia di interventi sui suoni registrati e salvati. Una trattazione organica dell'editing audio non può essere affrontata in questa sede, ma intanto è bene sapere che:

- una volta che vediamo la traccia siamo in una situazione paragonabile a quella di un testo aperto in Word, cioè possiamo selezionare una parte del brano e con i comandi tagli/copia/incolla procedere al ritaglio, alla ripetizione, alla copia su di un file nuovo

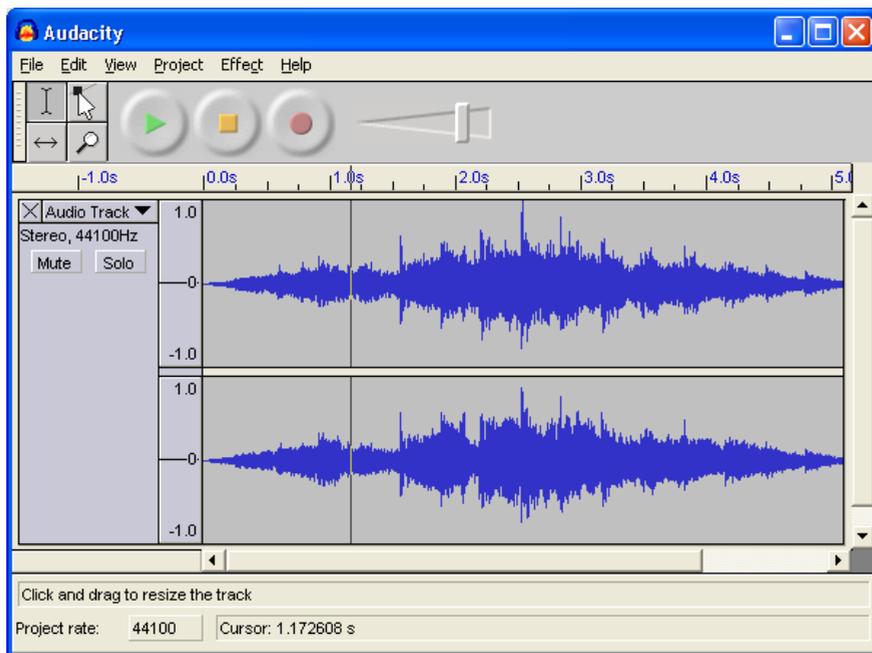
- all'inizio può essere sufficiente conoscere, delle operazioni tipiche dell'editing audio, la normalizzazione, il fade-in, il fade-out.

Per *normalizzazione* si intende la modifica globale del volume del brano per far sì che i punti di massima raggiungano il massimo consentito senza creare distorsioni. E' opportuno, se si vogliono ad esempio inserire suoni in un ipertesto, normalizzarli uno ad uno, per evitare lo sgradevole effetto di suoni che giungono a volumi decisamente diversi tra loro (tornando alla similitudine con il testo, sarebbe come presentare un testo dove ad ogni paragrafo cambia la dimensione del carattere). Il comando per la normalizzazione va ricercato nel menu alla voce amplifica (*amplify*, o *amplitude*) o in alcuni casi normalizza (*normalize*).



Nell'esempio di sopra è stato applicato l'effetto "normalize" alla sola traccia destra (sotto), per mostrare il senso dell'operazione: la traccia originale (lasciata intatta nel canale sinistro) registrata un po' bassa, e la traccia normalizzata (canale destro).

Fade-in e *fade-out* sono le opzioni da applicare per creare entrate ed uscite graduali (si interviene quindi sempre sul volume). L'esempio che segue mostra come il brano di 5 secondi, a sua volta selezionato con "copia /"incolla su nuovo file" da un brano più lungo, è stato sfumato in entrata e in uscita.



Si è operato in questo modo: selezione dei primi 2 secondi e mezzo / applicazione del comando effect-fadein / selezione degli ultimi 2,5 secondi / applicazione del comando effect-fadeout.

Terminate le operazioni di editing si salva il brano e si dispone di un file wave confacente alle proprie esigenze.

Una volta padroneggiati i comandi di normalizing e fading, è la volta di sperimentare i comandi di filtraggio dei rumori di fondo (denoise) e di eliminazioni degli scricchiolii tipici delle registrazioni in vinile (declick), ma in tema di registrazione ed editing è sufficiente quanto detto, il resto viene con il tempo, la voglia di fare e sperimentare. Ovviamente il manuale tecnico, meglio ancora l'amico *smanettone*, la gran mole di documentazione, non solo in inglese, reperibile inserendo "audio editing" nei motori di ricerca, fanno la differenza.

3.2.3 Comprimere i suoni

Si torna al problema del peso dei file audio. Un file wave in qualità CD salva 44100 campioni di 16 bit l'uno su due canali paralleli (stereo). I conti sono presto fatti:

$44100 \times 16 \times 2 = 1411200$ bit per un secondo di musica, quindi è necessario uno spazio di circa 10MB su disco per salvare un file audio di durata pari a un minuto (1411200×60 secondi / 8 [da bit a Byte] / 1024 [da K a M]).

Altra considerazione: per ascoltare un secondo di musica l'apparecchio che utilizziamo deve riuscire a gestire un flusso di 1411200 bit/secondo, semplificando possiamo dire 1400 Kb/s

(il KiloBit per secondo è l'unità normalmente utilizzata per stabilire la velocità di trasmissione dei dati digitali, es. i modem viaggiano a 33,6 o 56 Kb/s).

Ne scaturiscono alcune considerazioni fondamentali:

- è impensabile un lavoro ipertestuale dove un minuto di audio porta via 10MB di spazio, se non avendo come obiettivo finale la realizzazione di un intero CD
- è doppiamente impensabile, se il lavoro verrà pubblicato in rete, pensare di imporre all'utente un download di 10MB per un minuto di audio
- internet allo stato attuale, anche con l'ADSL o il satellite, non è in grado di trasmettere musica in formato wave (occorre un flusso di 1400 Kb/s quando i modem ISDN arrivano a 128 Kb/s!), nemmeno la rete locale della scuola "in" di fatto lo è.

E' da considerazioni simili che nasce l'idea di tecniche spinte di compressione audio che permettano di salvaguardare la qualità del suono ed allo stesso tempo la sua collocazione / trasferimento su supporti informatici e telematici.

La compressione audio funziona all'incirca così: un modulo di compressione si preoccupa in fase di scrittura [salvataggio] del file di trasformare il file wave in un file di formato compresso; sarà poi necessario un modulo di decompressione per poter eseguire il brano, inviandolo alla fine in formato analogico ai diffusori acustici. Il concetto non cambia se al termine della catena troviamo l'amplificatore di una scheda audio da 20 euro o un sistema HiFi da diverse migliaia.

I componenti, hardware o software che siano, che si occupano di questo vengono detti *codec* (COdificatori-DECodificatori). Su pannello di controllo / multimedia / periferiche [in XP diventa componenti multimediali del Microsoft System Information] si può prendere nota dei codec audio installati sul sistema.

La presenza di molteplici codec su di un singolo sistema PC indica come nel tempo si sono date risposte tecnicamente diverse e non compatibili tra di loro al problema della compressione dei suoni, così che ad esempio per vedere molti dei brani multimediali contenuti nei CDRom venduti negli ultimi 4-5 anni occorreva installare una pleora di codec, con notevoli guai dovuti a conflitti di versione ed incompatibilità reciproche: i principali sono quelli che tuttora abbiamo in eredità sul nostro sistema.

Qui si propone, per chi vuole cominciare ad occuparsi del trattamento dell'audio digitale nei lavori scolastici, di concentrarsi su di un solo formato compresso, l'MP3, tralasciando tutti gli altri. I motivi sono essenzialmente questi:

- MP3 si è diffuso perché è stato il primo formato a permettere, a basso costo, una compressione rilevante dei file audio lasciando *quasi* inalterata la qualità all'ascolto. Internet, con la possibilità di trasferimento (e quindi di scambio) dei file ha fatto da volano al diffondersi di questo formato. Oggi moltissimi lettori CD/DVD da tavolo leggono CD masterizzati con file MP3, oltre che i tradizionali AudioCD. Semplificando si può sostenere che lo standard che ha permesso ed alimentato il fenomeno Napster (e da Na-

poster portato a sua volta alla notorietà generalizzata, ben oltre i confini della rete) è diventato uno standard industriale per i produttori di apparecchi HiFi;

- tutti i lettori di media presenti oggi sui PC (dal media player al real al quick time alla miriade di prodotti commerciali o free continuamente introdotti sul mercato) leggono il formato MP3;
- per codificare file MP3 (per produrli a partire da un file wave per intenderci) esistono soluzioni software di qualità liberamente disponibili;
- MP3 non è sicuramente più, se mai lo è stato, il miglior sistema di compressione audio in senso assoluto [la situazione è in continua evoluzione e vede in campo un indistricabile intreccio di considerazioni tecniche, commerciali e legali che rendono al momento una reale standardizzazione del formato audio compresso, così come è stato invece per il formato del CD-Audio nei primi anni ottanta]. Esistono soluzioni migliori, ma l'uso dell'MP3 è semplice, garantisce una qualità ottima ai fini delle produzioni scolastiche, è letto da qualsiasi sistema PC recente senza l'imposizione dell'installazione di questo o quel software.

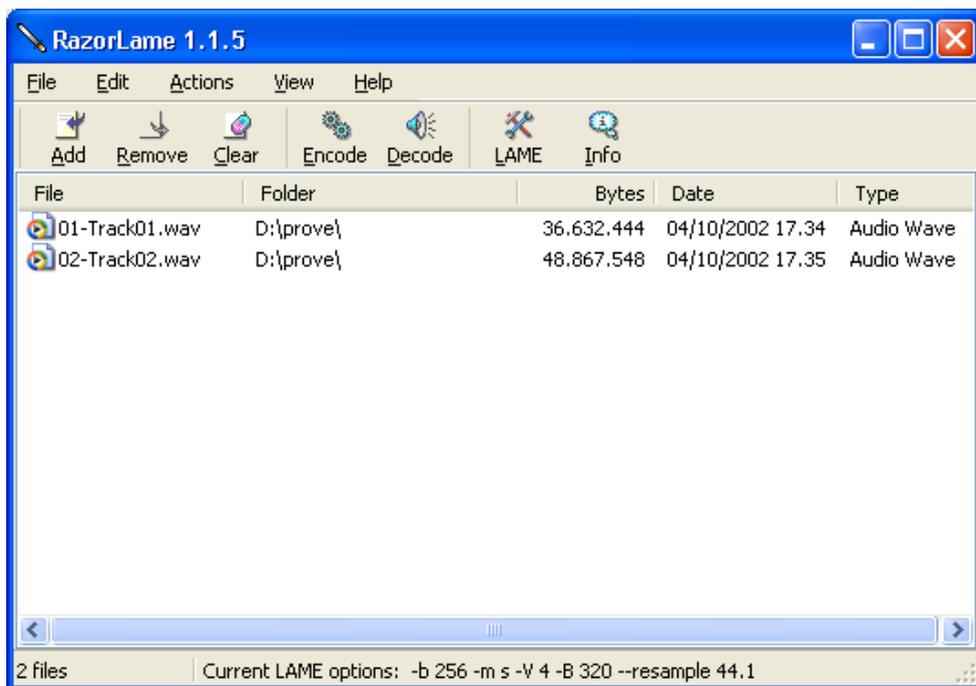
Creare file MP3

L'MP3 è il parallelo audio di quello che il JPEG è per le immagini. La compressione è di tipo lossy (si perdono informazioni non più ricostruibili in fase di decodifica) e si basa sui limiti percettivi dei sensi umani (l'udito per l'MP3 come la vista per il JPEG). Gli algoritmi di codifica MP3 attualmente in uso sono diversi tra loro per efficienza e velocità, qui si propone l'uso dell'encoder LAME in quanto di uso gratuito e ottimo dal punto di vista della qualità e della velocità.

L'encoder LAME viene qui proposto all'interno del programma di interfaccia "Razorlame" che permette di accedere al menu di compressione senza dover ricorrere alla modalità testuale in una finestra DOS [una possibile alternativa a Razorlame è WinLame, pure scaricabile gratuitamente dalla rete].

L'interfaccia di Razorlame è riportata nell'illustrazione seguente:

con il comando add si aggiungono file nella finestra, che vengono elaborati dal codec LAME per ottenere file MP3 (comando "encode", da utilizzare quando carichiamo file *.wav), oppure per ottenere file audio non compressi (comando decode quando carichiamo file mp3 per riportarli al formato pieno).



Il parametro fondamentale da controllare quando si crea un file MP3 è il bitrate (i kilobit per secondo contenuti nel file finale, che ne definiscono quindi data la lunghezza del brano il suo peso in KB).

Considerando che il file originario wave ha un bitrate di 1300 Kb/s, fissato dallo standard dell'audioCD, il bitrate del file MP3 che andiamo a creare può andare, con lo strumento qui proposto, da 8 a 320 kb/s.

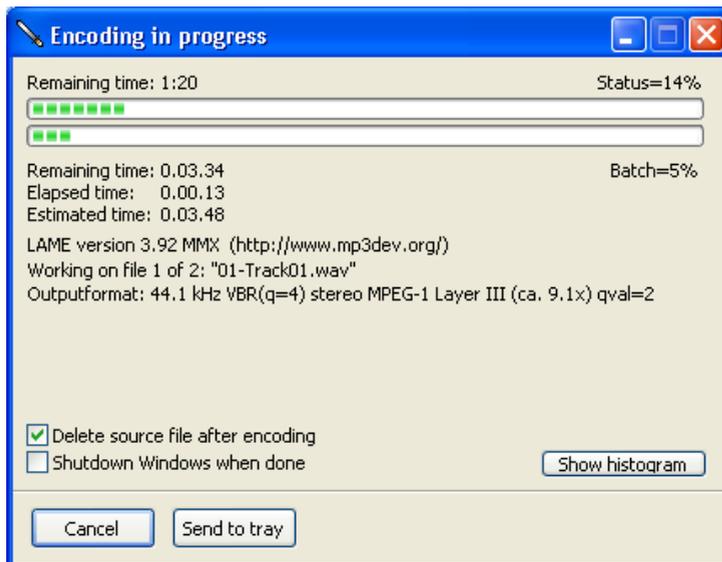
Ovviamente la qualità a 8 kb/s è infima (ma il file è compresso di 160 volte!), ma a 128 Kb/s (il bitrate più diffuso per lo scambio di file in rete) è accettabile (file compresso di circa 10 volte, qualità paragonabile ad un sistema HiFi scadente), a 256 per un orecchio medio è assai vicina a quella di un audioCD.

Se ad esempio vogliamo mettere su di un CD, o su un sito web, la registrazione audio di una lezione di un docente, applicando un bitrate di 20 Kb/s possiamo impiegare 150KB per un inserto di un minuto, con una qualità simile a quella delle audiocassette registrate in aula con un walkman.

L'icona "LAME" permette di accedere alle opzioni di compressione dove scegliamo a quale bitrate convertire (naturalmente il settaggio non ha senso quando si vuole eseguire l'operazione inversa), e in quale cartella salvare il file ottenuto. Per il momento possiamo tralasciare le altre opzioni.



La finestra che segue infine è quella che accompagna l'esecuzione della compressione: interessante notare come possiamo, qui, scegliere o meno se, dopo il buon fine dell'operazione, il programma provvederà ad eliminare il file originario.



E' bene notare anche l'opzione che permette di chiudere automaticamente windows una volta terminata l'operazione.

3.2.4 Considerazioni finali

L'audio è un elemento importante in qualsiasi lavoro che vuole essere multimediale. L'esperienza quotidiana del lavoro nelle scuole vede un'esperienza oramai consolidata nella rielaborazione delle parti testuali, così come con quella delle immagini (anche se le corrette considerazioni sul peso delle immagini e di conseguenza della portabilità dei lavori non sono ancora ben digerite). Con l'audio si stanno muovendo i primi passi: sono considerazioni naturalmente riferite alla situazione media, mentre non mancano esempi di uso corretto di elementi audio. Anche con il video siamo più o meno allo stesso punto.

Le indicazioni contenute nel capitolo sono finalizzate a fornire un primo aiuto per chi volesse avvicinarsi, in modo corretto, a queste pratiche.

Un ultimo invito è di prendere fin da subito in gran considerazione il problema della compressione: i file devono essere registrati e rielaborati in formato wave, ma non possono essere poi così inseriti nella versione definitiva del lavoro. Allo stesso tempo non si può pensare di intervenire più volte sullo stesso suono comprimendo, decomprimendo per applicare una modifica, ricomprimendo per inserire il file nell'ipertesto. La compressione non è indolore per il file, ogni volta si perdono informazioni non più recuperabili [di nuovo torna il parallelo con il formato JPEG per le immagini].

Il lavoro con l'audio, ed ancor più con il video, impone di avere a disposizione spazi disco rilevanti, nei quali posizionare e mantenere, finché non è pronta la versione definitiva, tagli ritagli spezzoni e quant'altro possa essere utile. In poche parole, occorre una dotazione tecnica aggiornata (anche se non aggiornatissima come per il video, per l'audio la generazione dei pentium II va benissimo).

Moltissima infine la documentazione disponibile in rete, sia in termini di guide, manuali, dispense, che di software shareware e freeware con relative istruzioni per l'uso. Il rinvio più appropriato è quindi ad un buon motore di ricerca.

3.3 eBOOK

Romano Stefani

Il termine eBook ("electronic book") è utilizzato in due sensi. In un primo senso generico, indica ogni testo in formato elettronico, inclusi ad esempio i normali file word, html, text, ascii, pdf. La pubblicazione di libri in formato elettronico non rappresenta certo una novità. Il progetto Gutenberg ha avuto inizio nel 1972 con la digitalizzazione di testi che potevano essere diffusi e scaricati dal web liberamente. Numerosissimi siti distribuiscono, da anni ormai, contenuti in vari formati digitali - dalla letteratura agli e-magazine. La lettura di un testo del genere sullo schermo del computer, d'altro canto, non è certo agevole: il layout è deludente, scorrere un testo con il cursore non è certo come leggere e voltare le pagine e la bassa risoluzione e i riflessi degli schermi dei pc affaticano gli occhi.

In senso stretto il termine eBook indica invece una particolare classe di formati elettronici, caratterizzati da un'emulazione avanzata delle modalità di lettura e consultazione dei libri cartacei. I file in tali formati sono concepiti per essere letti su dispositivi dedicati, chiamati eBook readers, "lettori eBook" (sono leggibili inoltre, con agevolezza molto superiore a quella dei semplici file di testo, su personal computer da tavolo, su portatili, su PocketPC, su computer palmari). Tali dispositivi combinano la portabilità dei palmari con una più alta risoluzione dello schermo. Grandi all'incirca quanto un libro di media dimensione, pesano poche centinaia di grammi e la loro superficie è occupata quasi per intero da uno schermo ad altissima definizione, in bianco e nero o, nei modelli più evoluti, a colori.

Negli Stati Uniti sono attualmente in commercio circa una decina di lettori eBook, che si distinguono per l'utilizzo di formati elettronici differenti e per caratteristiche d'uso. In Italia, il primo lettore eBook è stato messo sul mercato attorno alla metà del 2001 dalla IPM, un'azienda napoletana, ma seguirà ben presto la commercializzazione di altri dispositivi dedicati.

3.3.1 I vantaggi dell'eBook

I lettori dedicati sono in grado non solo di riprodurre le caratteristiche logiche e di fruizione del libro su carta, ma presentano, rispetto a questo, innegabili vantaggi.

Portatilità

In media la memoria dei lettori è in grado di contenere oltre 10.000 pagine di testo, ed arriva fino a 150.000. È dunque possibile portare con sé fino a molte decine di volumi per un peso complessivo di poche centinaia di grammi. È inoltre possibile conservare su cartucce di memoria ad hoc o su altri supporti digitali gli eBook che non si ha bisogno di portare con sé. Negli Stati Uniti alcune librerie virtuali consentono di conservare nella memoria dei loro server tutti i volumi della propria biblioteca elettronica, ed è dunque possibile scaricare i propri titoli in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo ci si trovi mediante un collegamento telefonico della durata di pochi secondi. Le batterie sono generalmente a lunga durata.

Leggibilità

Gli sviluppatori di eBook readers, società come Microsoft, Adobe, Gemstar, sono totalmente assorbiti dallo sviluppo di tecnologie che incrementino la leggibilità. Primo fra tutti Microsoft, la cui tecnologia ClearType offre risultati sorprendenti in fatto di chiarezza e “scorrevolezza” della lettura. La possibilità di regolare a piacimento la grandezza e la nitidezza del carattere consente addirittura agli ipermetropi di leggere senza occhiali.

Facilità di consultazione e di ricerca sui testi

L’eBook si sfoglia come un libro cartaceo: voltando pagina. Basta sfiorare un tasto per visualizzare sullo schermo la pagina successiva, e una semplicissima combinazione di tasti per visualizzare all’istante una pagina determinata.

Come in un libro cartaceo, negli eBook si possono inserire un numero indefinito di segnalibro. L’indice dei contenuti consente di accedere alle parti principali del testo con rapidità molto maggiore che nel caso del libro cartaceo. La funzione di ricerca di stringhe di testo consente di individuare le occorrenze di un qualsiasi termine o di una locuzione. Ricchi e aggiornati dizionari e vocabolari incorporati consentono il chiarimento dei termini non noti al lettore.

Interazione con il testo

Oltre ai segnalibro, è possibile inserire appunti e note a margine, evidenziare porzioni di testo e persino disegnare sullo schermo con un’apposita penna. È inoltre possibile creare per ogni volume un elenco ragionato e personalizzato di tali elementi.

A differenza che per il libro cartaceo, essi possono essere eliminati dall’eBook a piacimento del lettore.

Reperibilità dei testi

L’acquisto di un libro elettronico avviene collegandosi mediante il reader – che incorpora solitamente anche programmi di navigazione Internet e di posta elettronica – o il proprio personal computer a una banca dati.

Da qualsiasi luogo nel mondo si può, con un collegamento di pochi secondi, acquistare e scaricare sul proprio dispositivo qualsiasi titolo (e non solo libri: quotidiani, periodici, riviste specializzate - che peraltro è possibile ricevere anche in abbonamento - e loro estratti, dispense, cataloghi ecc.). I concetti di “ristampa”, di “esaurito” e di “fuori commercio” sono inoltre destinati a cadere in disuso.

Una volta pubblicato, ogni eBook rimarrà disponibile nella memoria dei server degli editori e delle librerie virtualmente per sempre. Le grandi differenze nella reperibilità fra testi pubblicati da piccole e grandi case editrici scompaiono definitivamente, e vengono drasticamente attenuate le differenze nella “visibilità” commerciale.

Facilità di aggiornamento

Sarà semplice e costerà poco pubblicare versioni aggiornate di testi o documenti preesistenti. Non occorrerà infatti lavorare daccapo a nuove edizioni, ma semplicemente provvedere a modificare i file già reperibili on line.

Multimedialità

Alcuni modelli di eBook oltre al testo e alle immagini possono contenere file audio e filmati nonché link a indirizzi Internet o e-mail, e si propongono dunque come terminali multimediali di informazione in tempo reale.

Riduzione dei costi e migliori royalties per gli autori

L'assenza di costi di stampa e la riduzione dei costi di distribuzione rende possibile all'editore corrispondere agli autori diritti maggiori rispetto a quelli all'editoria cartacea. La tendenza generale è di abbassarne il prezzo del 20% rispetto a quello del libro su carta.

Protezione del copyright

Sistemi avanzatissimi di codifica dei file dei libri elettronici impediscono ogni forma di "pirateria editoriale". Il contenuto degli eBook può essere criptato, grazie all'impiego di tecnologie che assicurano che esso non sia leggibile prima dell'acquisto, e dunque della avvenuta validazione della transazione con carta di credito, e che, una volta scaricato, non sia possibile copiarlo su altri dispositivi né stamparlo.

Ecologia

L'eBook non consuma carta: la sua diffusione consentirà dunque una notevole riduzione nell'abbattimento di alberi e nella dispersione di sottoprodotti inquinanti della lavorazione della carta.

3.3.2 Creare eBook

- EbookApprentice free tutorials - Una guida completa ed essenziale a tutte le tematiche riguardanti la creazione, la protezione del copyright, la commercializzazione dei libri elettronici.

- Tk3 Author - È un programma che permette di creare libri elettronici interattivi. Si possono inserire video e suoni e realizzare così veri e propri prodotti multimediali. Permette di creare un unico libro elettronico che si possa visualizzare su schermi di differenti dimensioni.

- Ebook Compiler - Il sito spiega tutti i vantaggi della pubblicazione di un e-book e prospetta guadagni formidabili. Offre di scaricare gratuitamente il programma Activ e-book compiler nella sua versione di prova. Insieme al programma si scarica anche l'esauritiva guida in inglese.

Nel caso aveste intenzione di creare ebooks da libri già pubblicati vale la pena di dare un occhio attento alla normativa sul diritto d'autore

Un'interessante intervista a Carmen Covito: come e perché un'autrice di successo decide di pubblicare ebooks gratuiti sul suo sito.

3.3.3 Portali sull'eBook

<http://www.evolutionbook.com>

il primo e senz'altro il principale portale italiano dedicato al mondo dell'editoria digitale.

<http://www.alice.it/ebook/ebookhome.htm>

Il portale italiano dell'editoria ha creato di recente una sezione dedicata al libro elettronico:

uno strumento utilissimo per orientarsi nel mondo dell'eBook, ma anche per approfondire e saperne di più.

<http://www.ebookdirectory.com>

Il sito per trovare libri in formato elettronico. Diviso per temi e sezioni, è un utile motore di ricerca per reperire eBook gratuiti in Rete.

<http://www.eBook-awards.com/index.html>

Il Premio per l'eBook indipendente è stato recentemente istituito per riconoscere e ricompensare il talento nella composizione di libri elettronici, ipertesti e scenari digitali ad opera di editori o autori indipendenti.

eBook gratuiti

<http://www.ebookgratis.it/>

Il sito offre decine di eBook italiani in formato MS Reader da scaricare gratuitamente. Sul sito è possibile trovare sia eBook prodotti direttamente da ebookgratis.it sia link a eBook gratuiti reperibili in rete.

Acquisto di eBook

<http://www.ebooknet.it/>

La nuova libreria eBook di RCS

<http://ebook.mondadori.com>

Il primo editore italiano a mettere in vendita libri in formato Microsoft Reader. Sono disponibili circa 100 titoli scelti dal catalogo Mondadori, a un prezzo leggermente inferiore a quello dell'edizione cartacea. Sul sito è possibile prelevare anche alcuni eBook gratuiti.

<http://ebooks.barnesandnoble.com>

La sezione eBook di Barnes&Nobles, la prima libreria on-line americana a vendere testi in formato elettronico. Offre un panorama generale e aggiornato della situazione corrente e la possibilità di scaricare molti libri gratuitamente e non.

<http://www.amazon.com/ebook>

La sezione eBook della più importante libreria digitale. Con possibilità di acquistare eBook nei tre formati principali.

<http://www.ebookmall.com>

Sito che offre una vasta selezione di libri elettronici da acquistare.

<http://www.ebook.bol.de>

Sezione tedesca di Bol, un'altra importante libreria virtuale, dove è possibile acquistare eBook

<http://www.cyberread.com>

CyberRead è una libreria virtuale che dispone di una vasta selezione di eBook, ma anche di una sezione dedicata alle news del settore e un forum di discussione. C'è inoltre la possibilità di scaricare gratis alcuni classici della letteratura.

http://www.epublishingconnections.com/ebc_press.htm

Un libro disponibile sia in versione cartacea sia digitale intitolato "The Reader's eBook Primer".

<http://www.ibooksinc.com>

Ibooks si presenta come il primo editore che pubblica simultaneamente i propri titoli in versione a stampa e su Internet. Alcuni estratti e titoli specifici sono scaricabili gratuitamente.

3.3.4 Case editrici elettroniche

<http://www.apogeoonline.com/apogeo/EBook.po>

Longanesi e Apogeo hanno cominciato a vendere i "primi eBook italiani", in formato pdf Merchant, ossia una variante commerciale del pdf. Scaricabile anche gratuitamente un testo informativo "EBook: dal libro di carta al libro elettronico" di Virginio Sala.

http://www.garzantilibri.it/articoli_main.php?sezione=eBooks

All'interno del nuovo sito di Garzanti un'ampia sezione descrittiva, quasi una "storia" dell'editoria elettronica, al print-on-demand all' e-paper.

http://www.geronimostilton.it/ufficio/g_stilton.html

I primi eBook per ragazzi prodotti in Italia da Piemme. Al topo Geronimo Piemme ha già dedicato un progetto più vasto che comprende, oltre all'eBook, una serie di libri stampati e un sito Internet.

<http://agebook.com>

Una casa editrice digitale di recente costituzione, con sede a Novara, offre un ampio catalogo di opere in formato proprietario (.age) e la possibilità di segnalare le proprie preferenze, nonché il desiderio di pubblicare un libro digitale. Le pubblicazioni si possono richiedere in CD-Rom.

<http://www.cartadigitale.it>

Carta digitale - Nuove tecnologie per pubblicare, distribuire, vendere libri on line. Propone agli editori un sistema integrato di distribuzione di contenuti elettronici in formato .pdf, tramite una sofisticata tecnologia di protezione del diritto d'autore.

<http://www.editoronweb.com>

Un sito che si propone di pubblicare in formato .pdf e di rendere disponibile per la vendita online lavori di autori sia emergenti che già affermati. È necessario pagare una quota di iscrizione annuale. I proventi delle vendite sono divisi a metà con gli ideatori del sito.

<http://www.emotionbook.com>

Sito nato da un accordo di partnership tra la HomeGate Srl e l'americana Overdrive Inc., partner di Microsoft Corp. Offre servizi per la creazione, gestione e vendita on-line di libri elettronici garantendo la protezione del copyright con il sistema Digital Right Management di Microsoft. Per le librerie, offre un servizio di magazzino virtuale di eBook. Sul sito è anche possibile acquistare software per la creazione di documenti in formato Microsoft Reader e cercare informazioni sui dispositivi hardware per la lettura degli eBook.

<http://www.inediti.it>

Il portale degli autori - L'iniziativa nasce con lo scopo di dare opportunità al talento e alla creatività di autori che non trovano spazio nel mercato tradizionale. Il portale, come molti suoi omologhi stranieri, si propone di pubblicare e vendere, sempre con una percentuale del 50% per l'autore, scritti che rimarrebbero altrimenti inediti.

<http://www.neteditor.it>

Offre l'opportunità di inviare via e-mail le opere che si desidera pubblicare. Sono accettati molteplici formati. L'opera, una volta pubblicata, è sottoposta al giudizio di un comitato di lettura che ne scrive la recensione.

<http://www.otto.to.it>

Questa società, fondata nel 1998, si interessa di manualistica e di documentazione tecnico scientifica, e distribuisce le sue opere, in formato .pdf oppure cartaceo, solo attraverso la rete.

<http://www.1stbooks.com>

1stBook Library - Una delle maggiori case editrici elettroniche americane che si offre di pubblicare digitalmente le fatiche letterarie anche degli esordienti e di renderle disponibili in tutto il mondo attraverso librerie virtuali del calibro di Barnes & Nobles.

<http://www.ipublish.com>

Ipublish - Una società del colosso Time Warner permette di inviare via e-mail i propri scritti che vengono valutati dalla comunità degli utenti e dalla commissione di esperti del sito e poi, eventualmente, pubblicati in versione elettronica ed anche cartacea.

<http://www.iuniverse.com>

iUniverse - Il sito vuole aprire la strada della pubblicazione a qualsiasi autore. Basta avere una connessione internet, un indirizzo e-mail, un manoscritto da pubblicare, un'idea per la copertina e del tempo da dedicare al processo di pubblicazione.

<http://www.onlineoriginals.com>

Questo editore elettronico, sul mercato dal 1996, si propone di aprire le porte alla nuova letteratura. Promette all'autore una percentuale del 50% sulle vendite. Pubblica principalmente in formato .pdf, senza trascurare però il .prc, per i palmari, lo .rb, per i lettori Gemstar e il .lit, per il Microsoft Reader.

<http://kpebooks.tripod.com/KPEvents>

Un editore elettronico che si distingue sia per l'attenzione alla qualità delle sue pubblicazioni, sia per la cura che dicono di prestare agli autori.

NOTA

*Sul CD sono presenti pubblicazioni gratuite in formato **pdf** e **lit** e relativi lettori: Acrobat Reader o Microsoft Reader. L'installazione dell'apposito **ebookreader** permette, oltre alla semplice lettura del documento, l'utilizzo di tutte le potenzialità del nuovo formato. Per installare il reader di Acrobat occorre procedere da risorse computer e lanciare l'eseguibile, **eBookReaderInstall.exe**, presente nella cartella /utilities/ebook.*

*Per installare il reader Microsoft occorre procedere, dalla stessa cartella, e lanciare l'eseguibile **msreadersetup.exe***



eBookRead...



msreaderset...

4 RETI, E-MAIL, WEB

4.1 Servizi telematici per le scuole

Giovanni Ragno

Il settore telematico costituisce un campo di studio, sperimentazione e servizio in cui scuole e docenti del Progetto Marconi hanno investito e tuttora mantengono molte risorse.

Due sono le principali linee di azione in questo ambito:

- offrire servizi che supportino la complessità del sistema tecnologico;
- favorire l'innestarsi di queste tecnologie nell'azione didattica quotidiana.

In questa scheda verrà posto l'accento soprattutto sulla prima di queste, presentando l'evoluzione di uno scenario che nel tempo ha seguito di pari passo l'avanzamento tecnologico, le possibili applicazioni didattiche e le diverse aspettative delle scuole.

4.1.1 Le prime sperimentazioni

Ripercorrendo la storia dai primi anni '90, il riferimento obbligato è una esperienza che ha visto coinvolti un gruppo di docenti e alcuni ricercatori del CNR che, partecipando ad una associazione privata (Archi Computer Club) per la comune passione informatica, hanno dato il via a sperimentazioni di uso di posta elettronica in attività coinvolgenti direttamente gli studenti. Il percorso intrapreso in breve tempo ha portato ad un accordo fra il Comune di Bologna, il CNR e il circolo Archi ed ha consentito la realizzazione di un server cui è stato dato il nome KidsLink.

Non si sta a descrivere compiutamente la storia e le risorse di KidsLink, descritte in un'altra parte di questa pubblicazione, qui si vuole sottolineare quanto questa esperienza abbia coagulato interessi e stimolato la collaborazione su un settore che in quel momento non aveva la notorietà che ora invece hanno Internet e le tecnologie della comunicazione e informazione.

A questo fermento non è stato estraneo il Progetto Marconi, nel cui gruppo operano docenti che sono tra i fondatori di KidsLink. Ha preso corpo una specifica linea di azione con l'obiettivo di favorire la conoscenza e la diffusione di queste risorse tra le scuole della provincia.

Questo processo di diffusione si è sviluppato con un complesso delle attività, che spaziano tra rassegne biennali, corsi di formazione, progetti didattici e veri e propri servizi tecnici.

4.1.2 "Idraulic" telematici

Fino a circa metà degli anni '90 Internet era una risorsa disponibile in Italia solo nella rete delle università e centri di ricerca (GARR), e non aveva servizi di grande impatto mediatico e facilità di uso come il World Wide Web, quindi per poterne diffondere l'uso erano necessari due tipi di interventi, da un lato in campo formativo e dall'altro di servizio tecnologico.

Numerosi sono stati i corsi di formazione, formalmente riconosciuti dal Provveditorato, che si sono svolti presso la sede di KidsLink, il circolo Archi. Con questi è sorto un nucleo molto motivato di docenti che hanno iniziato ad usare la posta elettronica come strumento di lavoro.

ro per gli studenti (tipicamente con corrispondenza tra classi) sia per coordinare attività comuni (l'ipertesto "Gegeo" è stato realizzato in quegli anni).

Sul piano strettamente tecnologico ha svolto un ruolo di particolare importanza: come già si diceva, in quegli anni non esistevano ancora servizi commerciali che fornissero accesso ad Internet, pertanto KidsLink, con il suo modem, ha fornito un "punto di attracco" per accedere ai servizi di rete. In più di un'occasione ci siamo scherzosamente detti che abbiamo fatto gli *idraulici* che collegano i "tubi" per far "scorrere i dati"...

4.1.3 La scuola per la scuola

Il progetto KidsLink si è sviluppato con gruppo gravitante caratterizzato da una prevalenza di docenti di scuola media (in particolare operatori tecnologici), ma si sentiva l'esigenza di potenziarne le strutture e favorire anche la presenza degli altri settori scolastici.

Nel 1995 alcuni docenti dell' ITIS "Odone Belluzzi" hanno dato il via al "progetto BELLnet" che ha portato alla realizzazione di un nuovo server con caratteristiche analoghe a quelle di KidsLink, con l'obiettivo di:



- ampliare l'offerta di canali di accesso alla rete;
- promuovere gruppi di sperimentazione di uso di queste tecnologie con particolare riferimento alle scuole superiori;
- offrire consulenze tecniche alle scuole del territorio per la progettazione e realizzazione di reti e servizi, risorse e infrastrutture.

Con il suo BELLnet il Belluzzi è così entrato a far parte del Progetto Marconi mettendo a disposizione le proprie risorse tecniche e competenze.

Ai due anelli KidsLink e BELLnet se ne è aggiunto un terzo, con un server situato presso il progetto M.E.D.I.A. del Comune di Bologna, con una connotazione particolare per scuole elementari.

Si è venuta così a realizzare una infrastruttura di rete e servizi per la scuola condotta con un confluire di diverse disponibilità e competenze, soggetti privati e pubblici, enti di ricerca e amministrativi, e soprattutto ha visto protagonista la Scuola come soggetto e oggetto di questo fermento.

Questo ultimo aspetto ritengo che sia di notevole importanza: anche solo pensando alle soluzioni tecniche da adottare va tenuto presente che il contesto scolastico, radicalmente diverso da quello aziendale, richiede progettazione specifica. In scuole prive di persone con competenze tecniche anche la richiesta di offerte e la valutazione di preventivi può costituire un difficile scoglio. E una volta che siano disponibili gli apparati, il loro utilizzo richiede riferimento a modelli di lavoro che hanno costituito una novità spesso non conosciuta.

La Scuola del nostro territorio ha potuto usufruire del supporto di chi, al suo interno, ha maturato competenze ed esperienze specifiche e le ha rese disponibili.

4.1.4 Arcipelago di nomi

Con il passare del tempo è via via aumentata la presenza sul territorio di fornitori di servizi Internet commerciali sia a pagamento sia gratuiti; sono giunti alle scuole dei finanziamenti



specifici per la connessione ad Internet e quindi è diminuita la necessità di servizi di connessione direttamente gestiti dalle scuole.

Sempre più numerose scuole si sono dotate di indirizzi di posta elettronica e di un proprio sito nel World Wide Web, ciascuno con la propria "chiocciola" (@, il simbolo presente negli indirizzi di posta elettronica) e

"http" (la magica porta della navigazione in Rete).

L'attenzione si è spostata sulla classificazione dei nomi, il "dominio", cioè la parte con cui terminano gli indirizzi di posta elettronica e di siti web.

Il dominio può derivare direttamente da quello del proprio "provider", il gestore che fornisce servizio di accesso alla rete; in tal caso ha un nome imposto (cito ad esempio i più diffusi servizi gratuiti: libero.it, tin.it, hotmail.com). In alternativa può essere autonomamente registrato, a propria scelta.

Tecnicamente tutto è perfetto, ma si può sfruttare il dominio anche come carta di presentazione che inserisce il soggetto nel suo contesto, per questo si è cercata una strada che potesse rendere più organico l'insieme di nomi che si presenta come un arcipelago sparso in un oceano.

4.1.5 Il dominio scuole.bo.it

Nel 1999 il Belluzzi ha registrato un dominio con l'intenzione di dotarsi di uno strumento comune di identificazione della specificità di scuole nel proprio territorio: il dominio "scuole.bo.it".

Viene quindi ora offerto un servizio di "alias" che consente di rinominare il proprio indirizzo, qualunque sia il dominio, anche all'interno di "scuole.bo.it".

Questo consente a ciascuno di mantenere autonomamente le tipologie di servizi di connessione desiderata, e in parallelo un sistema comune di identificazione.

Per chiarire, facciamo l'esempio di una ipotetica scuola "Dante Alighieri" che ha il proprio indirizzo di posta "scuoladante@tuttoposta.it", può essere definito l'alias "dantealighieri@scuole.bo.it", o un altro caso per il liceo "Giuseppe Verdi" che ha registrato il proprio dominio, e ha indirizzo "posta@liceoverdi.it" può avere alias "liceo.verdi@scuole.bo.it", in entrambi i casi la scuola continua a scaricare la posta dalla propria casella e lì trova i messaggi inviati ad entrambi gli indirizzi.

Procedimento analogo anche per gli indirizzi di sito Web, ad esempio la scuola Dante ha uno spazio gratuito su "<http://www.ilwebgratis.it/utenti/scuoladante>", può avere alias "<http://dantealighieri.scuole.bo.it>", per il secondo esempio a "<http://www.liceoverdi.it>" può corrispondere "<http://liceoverdi.scuole.bo.it>".

Lo scopo è di far in modo che sia possibilmente semplice da un lato capire che un certo indirizzo è relativo a una scuola, nel territorio bolognese, dall'altro lato diventa più semplice ricordarne l'indirizzo.

Questo tipo di offerta viene fatta anche ai docenti, per cui il professor Mario Rossi che ha posta in: "rossi1957@latuaposta.it" può disporre di "mario.rossi@scuole.bo.it".

Attualmente sono circa 50 le scuole e un centinaio i docenti che si sono avvalsi di questa possibilità; rimando al sito specifico per gli approfondimenti (<http://www.scuole.bo.it>).

www.scuole.bo.it

4.2 Un Web Server a scuola

Roberto Bondi

L'articolo si compone di tre parti:

1. introduzione generale
2. dati tecnici per una prima installazione di un server (per principianti)
3. considerazioni conclusive di tipo prevalentemente organizzativo per la riuscita dell'introduzione del Web Server.

4.2.1 Introduzione generale

Nell'opinione comune Internet è il WWW (world wide web), una sorta di arena mondiale dove si entra con uno strumento software, il browser, e dove, sapendone localizzare le fonti o ricorrendo a strumenti potentissimi ed un po' magici, i motori di ricerca, si possono ritrovare le più svariate informazioni, in termini di tematiche, di qualità e di quantità.

Con buona pace dei teorici della rete e dei puristi della prima ora, quello che era solo uno dei tanti servizi disponibili in rete è arrivato a sostituire nell'opinione di molti il concetto stesso di Internet: in effetti oggi si può tranquillamente utilizzare la posta elettronica utilizzando pagine web, la maggior parte dei file viene prelevata con un click su di una pagina web, i newsgroup si consultano attraverso un'interfaccia web, anche le chat, come si vede spesso negli intervalli durante le attività di laboratorio, vengono da molti effettuate con il browser. Non sostengo che tutto questo porti ad un incremento dell'efficienza generale del sistema, concordo sicuramente sul fatto che l'uso del client di posta garantisca qualche funzionalità in più, che le chat siano molto più efficaci con l'apposito software IRC, che i file transfert, specie in upload, siano indubbiamente più semplici ed immediati con un client ftp che con il browser; ma fatto sta che la stragrande maggioranza degli utenti comuni scarica file dalla rete senza nemmeno sospettare l'esistenza del programma ftp, che molti utenti mandano e ricevono messaggi e-mail senza avere la minima idea di come si configura un client di posta. In sostanza il WWW ha in qualche modo cannibalizzato la rete, imponendosi come servizio principale superando di slancio servizi e protocolli specifici che lo hanno preceduto.

Ed il WWW altro non è che un sistema di comunicazione dove l'interazione avviene tra due software che girano su macchine connesse tra loro in rete grazie al protocollo TCP/IP: il browser, capace di richiedere una specifica informazione, sotto forma di pagina scritta ed illustrata, ed il web server che invece, opportunamente interrogato, è in grado di inviare al richiedente l'informazione richiesta.

Se il Web Server risulta essere oggi il lato emittente di una modalità comunicativa oggi così diffusa e vitale, la scuola non può disconoscerne l'importanza e non prenderlo in considerazione come strumento rilevante (cioè indispensabile, ma per questo aspettiamo ancora alcuni - pochi! - anni) per il perseguimento delle sue attività istituzionali.

Questo articolo vuole percorrere brevemente le ragioni per l'inserimento di un WEB SERVER nell'attività dell'istituto, proporre alcune semplici istruzioni per la messa in opera e la configurazione di un primo web server, delineare alcune tappe per l'introduzione graduale di servizi via via più complessi di tipo WWW.

Presupposti e definizioni

Sgombriamo il campo da un equivoco: il server *non* è una macchina speciale, più grande o potente del PC su cui siamo soliti lavorare. Il server è più semplicemente un applicativo (un software) capace di svolgere in modo standardizzato il compito richiesto dal client. Si tratta di un programma, quindi, che va installato e configurato. WEB SERVER possono girare su macchine anche povere, di sicuro su qualunque macchina in grado di sostenere un sistema Windows '95. La nostra macchina di casa va benissimo per fare i primi esperimenti di gestione di un WEB SERVER: non è nemmeno necessaria la rete per fare le esperienze in termine di funzionamento del WWW; browser e web server possono girare tranquillamente sulla stessa macchina [è scontato che il client in questione, il browser, Explorer o Netscape od Opera che sia, faccia già parte della dotazione software standard di chiunque] e vedremo il WEB SERVER rispondere in modo adeguato, *come se fosse* collocato su una macchina all'altro capo del mondo, alle richieste del browser.

I presupposti del WWW sono: il funzionamento sulle macchine del protocollo di trasporto TCP/IP, opportunamente configurato se si vuole comunicare con un'altra macchina (in sostanza occorre l'*internet funzionante*), un protocollo comune per instaurare il colloquio tra le due parti, l'HTTP, la formattazione dei documenti da pubblicare secondo il linguaggio standard HTML. Quest'ultimo elemento non è più in senso stretto essenziale, ma va assolutamente preso in esame se si vuole ragionare in termini di universalità della pubblicazione e di efficienza del trasferimento.

Una qualsiasi macchina con il sistema Windows capace di navigare in rete può ospitare un minimo web server, la rete interna di un'aula o di una scuola deve essere configurata con il TCP/IP: la cosa è scontata da Windows98SE in poi, mentre prima era facile trovare reti funzionanti sul protocollo NETBEUI: in questo caso occorre installare il protocollo TCP/IP (vedi l'articolo sulle reti scolastiche ed i laboratori).

4.2.2 Dati tecnici per una prima installazione di un server

Installare il WEB SERVER

Sgombriamo il campo da un equivoco: del resto chi intende gestire in casa un web server per pubblicare propri files su Internet sicuramente avrà già abbandonato l'articolo, il cui taglio è finalizzato alla primissima sperimentazione dello strumento e alla sua introduzione nella didattica di un istituto. I server da cui raccogliamo informazioni in rete girano su macchine "server" funzionanti al 90% con il sistema operativo Windows2000 o Unix/Linux: chi è interessato ad implementare nella propria scuola un sistema inevitabilmente complesso di questo tipo, sicuramente già dispone di questo tipo di informazioni di base. Mi rivolgo a chi vuole sperimentare su di una workstation standard, quindi di fatto su sistema operativo Windows, '95 '98 ME o XP che si voglia.

La scelta verte di fatto su tre prodotti tra di loro alternativi:

- a) PWS (Personal Web Server), della Microsoft
- b) Apache, un software open source scaricabile direttamente dalla rete
- c) Xitami, altro software free per usi non commerciali.

La prima considerazione è che la sperimentazione di un piccolo web server non costa nulla dal punto di vista dell'acquisto del software [si ricorda che la controparte browser è disponibile perché o inserita nel sistema operativo – Internet Explorer - o reperita gratuitamente in rete – Netscape od Opera]. Gli unici costi sono definibili in termini di fatica personale e futuri guai alla vista, qualche ora in più davanti al monitor per intenderci.

Quale dei tre?

PWS è già disponibile come “ADD-ON” [aggiunta compresa nel pacchetto] con Windows, già dalla versione '95 (l'eseguibile per installarlo è nella sottocartella “ADDONS” del CD del sistema operativo). E' sicuramente il più facile da installare, si integra al meglio con gli applicativi Microsoft (strumenti del sistema operativo, pacchetto Office, Frontpage), anzi molti di voi senz'altro avranno inavvertitamente installato PWS nel momento della messa in funzione di Frontpage 97 o successivi. PWS è la versione povera di IIS (Internet Information Service, il componente web server professionale che gira sui sistemi Microsoft NT e 2000): lineare nel suo funzionamento, trova un primo importante limite nell'incapacità di erogare più di 5 pagine contemporaneamente. E' comunque perfettamente funzionante per esperimenti sulla stessa macchina o su una rete limitata.

Apache per Windows è disponibile in una versione sufficientemente stabile da qualche anno: è la versione minore del Web Server principe del mondo Open Source basato sul sistema operativo Linux. La versione per Windows è sicuramente più ostica da configurare in quanto ricalca la struttura del fratello maggiore: un file di testo da configurare a mano nei parametri chiave. Apache è senz'altro da preferire se si ha l'idea di fare nel giro di qualche tempo il salto ad un sistema server realmente funzionante basato su sistemi open source, in quanto permette un livello di personalizzazione molto più ampia della configurazione ed in ogni caso di mettere mano ad una struttura di controllo del tutto simile a quella del sistema maggiore.

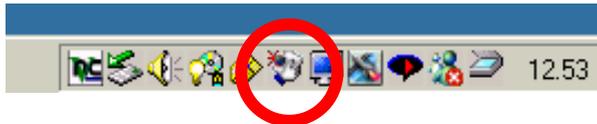
Xitami è un altro sistema semplice, in questo più simile a PWS che ad Apache, nell'installazione e nella configurazione, e sulla carta piuttosto efficiente e stabile nell'uso (non ho esperienza continuativa di lavoro con Xitami, sicuramente su un sistema Windows9x è il Web Server più indicato per un uso avanzato).

Per una prima sperimentazione non ci sono differenze sostanziali tra i tre, che emergono invece quando si vuole approfondire l'uso del server con la pubblicazione di pagine dinamiche [vedi cenno finale del capitolo]: tutti fanno correttamente girare un proprio sito di prova, tutti sono in grado di far fronte, con qualche intoppo minimo, alle richieste provenienti da una rete limitata come quella interna ad una scuola, tutti sono intrinsecamente deboli dal punto di vista della sicurezza, ossia è facile mettere in stallo il sistema o modificare il contenuto delle pagine, ma chiaramente questo aspetto non interessa in questa fase e non può essere seriamente affrontato sul sistema operativo Windows standard.

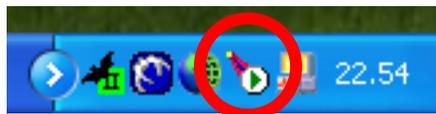
Personalmente utilizzo sulla rete scolastica interna a fianco di un server Apache su Linux, un PWS per lavori in progress delle classi e per lavori che, difettosi nella progettazione e/o

nella realizzazione, girano tranquillamente sul più flessibile server PWS mentre hanno problemi sul sistema Linux. A casa invece ho installato un Apache per Windows per poter sperimentare soluzioni da replicare in seguito sul server principale.

Una volta installato il modulo server, qualunque sia, ne inquadrano l'icona sulla barra dei servizi, a fianco dell'orologio. L'illustrazione che segue ci mostra ad esempio un computer con un web server PWS funzionante.



La seguente con un server Apache.



Il modulo server di norma parte con il sistema e resta in ascolto, su di una certa porta logica, di norma la porta 80, di richieste codificate secondo i parametri del protocollo HTTP.

PWS parte in automatico con l'avvio del sistema, Apache differisce tra versione 1.3 (per win95/98/Me) che viene avviato a mano e tiene aperta, finché è attivo, una finestra DOS in background, e la più recente versione 2.0, di più difficile configurazione su sistemi 98/Me, che viene invece considerata a tutti gli effetti un servizio offerto dalla macchina e gestito nella sezione "strumenti di amministrazione" di WinXP o 2000.

Parametri essenziali di configurazione

I parametri in primissima battuta sono due:

- la DOCUMENTROOT, ovvero la cartella a partire dalla quale verrà inserita tutta la gerarchia dei documenti che costituiscono il sito gestito da quella macchina;
- il DIRECTORYINDEX, ovvero il nome del file che il web server offre nel momento in cui gli viene fatta richiesta di una directory e non di un file ben specifico.

Un esempio per chiarire i termini:

- se con il browser si richiede **http://www.rai.it** non si indica nella richiesta una pagina specifica, ma solo il nome del server, quindi questo mi offre il BASEFILE presente nella cartella BASEROOT;
- se con il browser si richiede **http://casper.scuole.bo.it/alumni** di nuovo non si chiede una pagina, ma una cartella: il web server a questo punto offre il BASEFILE presente in quella cartella. Se in una cartella del sito manca il BASEFILE arriva la finestra con un messaggio standard di errore, che ben conosciamo nelle nostre navigazioni in rete. Il server può però essere impostato per offrire, in mancanza di BASEFILE, una panoramica, cliccabile, di tutti i file presenti nella cartella.

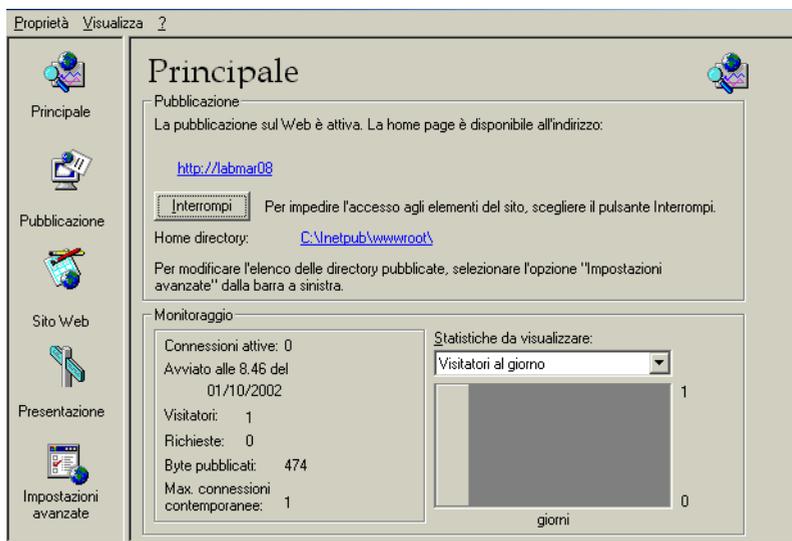
E' opportuno cogliere questa opportunità su server ad uso personale di prova o comunque ad accesso limitato - tipo quello interno di una scuola -, meno su server pubblici.

Vediamo il comportamento standard dei due principali server:

| | |
|---|--|
| <p>PWS: colloca di default il proprio albero in C:\INETPUB\WWWROOT quando viene richiesta una cartella cerca il file default.htm o default.asp</p> | <p>Apache: colloca di default il proprio albero nella cartella indicata alla riga DOCUMENT ROOT = del file di configurazione httpd.conf, presente nella sottocartella conf della cartella di installazione del programma; quando viene richiesta una cartella cerca il file index.htm</p> |
|---|--|

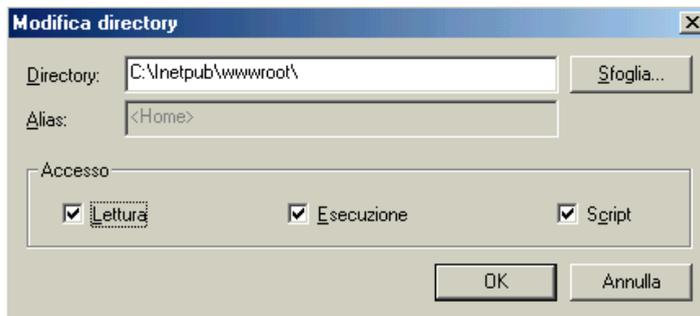
Le illustrazioni che seguono, riferite a PWS ci mostrano:

- la videata generale per la gestione del server, raggiungibile con un doppio click sull'icona del programma in esecuzione



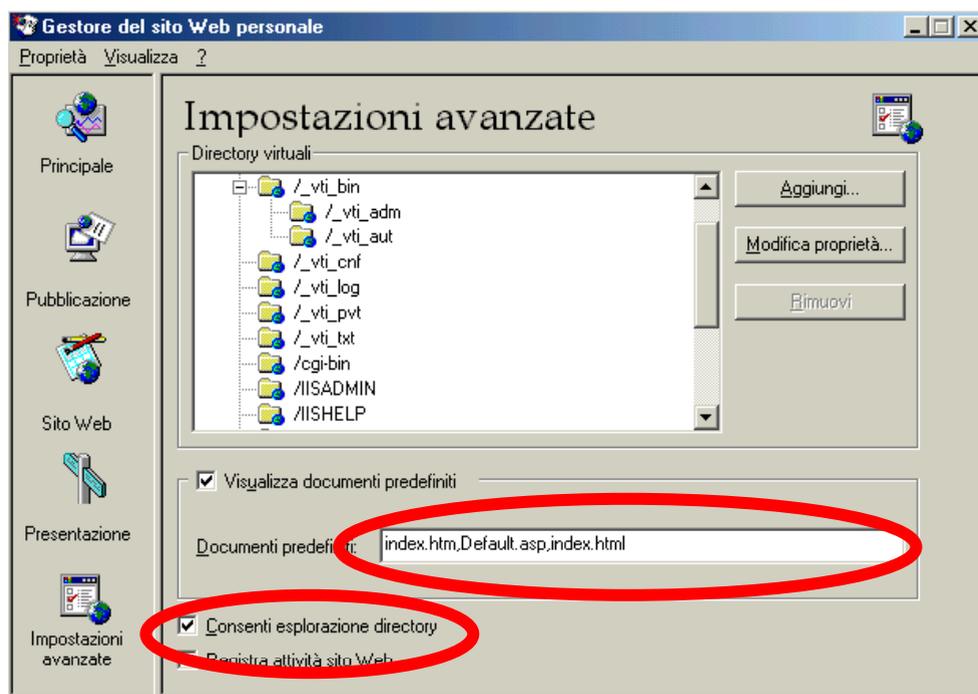
Il bottone INTERROMPI / RIAVVIA mette in funzione o meno il server (per queste operazioni tutto è più rapido cliccando con il tasto destro l'icona sulla barra dei servizi);

- dalle impostazioni avanzate invece è raggiungibile la finestra che permette la modifica della DOCUMENTROOT. All'inizio è sufficiente barrare la casella "lettura";



c) nel riquadro che segue notiamo invece la videata delle impostazioni avanzate di PWS, dove occorre intervenire per modificare il "BASEFILE" in PWS.

La casella "consenti esplorazione directory" fa sì che il web server offra, in mancanza di BASEFILE, un elenco dei files presenti nella cartella richiesta.



In ogni caso tutti i web server descritti accettano più nomi di file come "DIRECTORYINDEX", vengono ricercati nell'ordine: è opportuno ad esempio indicare stringhe tipo: index.htm index.html default.htm.

La configurazione di APACHE è meno immediata ma più completa e lineare. Occorre solo modificare il file "httpd.conf", che si trova nella cartella "conf" a sua volta contenuta nella

cartella dove viene installato l'eseguibile: se non si cambia nulla in fase di impostazione saremo, su un sistema Windows9x, in "C:\Programmi\Apache Group\Apache\Conf\conf.httpd". E' un file di testo, quindi modificabile con qualsiasi editor tipo "Blocco notes", o "Wordpad".

E' un elenco lungo e complesso, che contiene al suo interno alcune spiegazioni - ovviamente in inglese ☺- : va ricordato che il cancelletto ad inizio riga rappresenta un commento e non un'istruzione. Il riquadro che segue indica le righe da cercare e modificare per iniziare a lavorare con Apache.

Le modifiche apportate valgono solo dopo un riavvio del server (Apache-Restart dopo aver cliccato con il destro l'icona del programma in esecuzione).



```

#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "C:/Programmi/EasyPHP/www"
#
# Each directory to which Apache has access, can be configured with respect
# to which services and features are allowed and/or disabled in that
# directory (and its subdirectories).
#
# First, we configure the "default" to be a very restrictive set of
# permissions.
#
<Directory />
Options FollowSymLinks Indexes
AllowOverride All
</Directory>
#
# Note that from this point forward you must specifically allow
# particular features to be enabled - so if something's not working as
# you might expect, make sure that you have specifically enabled it
# below.
#
# This should be changed to whatever you set DocumentRoot to.
#
<Directory "C:/Programmi/EasyPHP/www">
.....
Options Indexes FollowSymLinks Includes
.....
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>

```

La riga "DocumentRoot" è quella da modificare, lo stesso percorso va indicato sotto in <Directory >

La parola "indexes" va tolta se non si vuole che il server offra l'elenco dei files in mancanza di DIRECTORYINDEX

```

.....
#
# DirectoryIndex: Name of the file or files to use as a pre-written HTML
# directory index. Separate multiple entries with spaces.
#
<IfModule mod_dir.c>
DirectoryIndex index.html index.shtml index.wml index.pwml index.php index.php3 index.php4
</IfModule>
#
.....
.....

```

Nel punto di sopra si può modificare il directoryindex.

Verifica del funzionamento del server

E' sufficiente puntare il browser sull'indirizzo della macchina che ospita il web server, quindi `http://localhost`, oppure `http://127.0.0.1` quando la chiamata avviene dalla macchina stessa, oppure il numero assegnato nella rete interna, o anche il nome netbios. Il server offrirà la sua pagina di default, ovvero una pagina che dice in sostanza "benvenuti, il sistema funziona!".

Sostituendo al file di default dell'installazione, nella cartella DOCUMENTROOT, la propria Home page, il gioco è fatto: disponiamo di un web server funzionante che offre a chi lo desidera il nostro sito. Tutti i file che comporranno il sito dovranno collocarsi a valle della document root, ovviamente meglio se strutturati in sottocartelle che contengano ciascuna una sola parte, ben individuabile durante le future manutenzioni, del sito.

4.2.3 Perché farlo?

La risposta è sicuramente una, ed è la più confacente alle finalità dell'istituzione nella quale operiamo: per apprendere, e far apprendere.

Se il WWW è oggi una modalità di primissimo piano nella diffusione dell'informazione, la gestione di un web server ci mette in condizione di simulare una condizione di emissione/ricezione del messaggio con un grado di verosimiglianza indubbiamente superiore a quello di ogni altro media. La gestione di un web server è per una scuola una importante palestra di apprendimento di sistemi comunicativi, da più punti di vista.

Per gli alunni l'occasione è quella di strutturare proprie produzioni (resoconti, ricerche, tesine) secondo le modalità della rete.

L'esperienza di questi ultimi anni ha fatto notare come, quando si decide di dare forma espositiva multimediale ad una qualsiasi produzione degli alunni, ci si trovi quasi sempre all'interno del quadro che segue.

Nella scuola dell'obbligo la scelta ricade tra tre opzioni:

- quella di un formato proprietario Amico o Neobook, che garantiscono un discreto bagaglio di "effetti speciali" unito ad una notevole facilità di approccio;
- quella di un formato "Office", ovvero Word+Powerpoint, qualche volta con l'aggiunta di Publisher, che sicuramente viene incontro all'esperienza personale sul PC del maggior numero degli insegnanti, che si sentono così più sicuri nel seguire e guidare il lavoro degli alunni;
- quella del formato html.

Nella scuola superiore le condizioni sono più o meno le stesse, con la variante di uno strumento più evoluto come Toolbook spesso impiegato per la creazione di ipertesti complessi (di solito finalizzati al CD), e con l'elemento determinante dell'esperienza personale extrascolastica e le relative competenze degli alunni leader dal punto di vista "informatico" che fa quasi sempre oscillare la scelta sull'una o sull'altra forma.

La certezza di avere un web server all'interno dell'istituto dove i lavori saranno visibili da tutti all'interno della scuola, con pochi click del mouse, per un periodo di tempo non breve, in ogni caso superiore a quello di ogni altro supporto fisico (il plico cartaceo, il CD, il nastro VHS, che vengono a fine anno archiviati in qualche armadio sparendo di fatto dalla vita dell'istituto se si eccettua la memoria di chi ha direttamente collaborato alla loro realizzazione),

deve spingere verso la scelta del formato “web compatibile”, ovvero html o eventuali corollari multimediali (flash, real, mp3, divX), scelta assolutamente auspicabile in vista della possibilità di far circolare il lavoro sulla rete anche all'esterno della scuola.

In sostanza un archivio in formato web, collocato in modo strutturato sul web server della scuola, da un lato impone in fase di costruzione strutture logiche e modalità di lavoro assai prossime a quelle del mondo reale, dall'altro rende più agevole la circolazione e la trasmissione delle esperienze.

Oggi [2002] acquistiamo dischi fissi da minimo 40GB: è uno spazio sufficiente, se strutturati in modo appena decente su formati web compatibili, ad ospitare tutti i lavori prodotti da un istituto in vent'anni e più; tutti sulla rete scolastica possono andare a vedere ed eventualmente modificare e rielaborare tutto quanto è stato svolto in passato (*taglia, incolla, taglia, copia, incolla, elimina, incolla.....*), in un web ben fatto ogni lavoro è collocato in una struttura gerarchica ad albero che favorisce di per sé il prelievo ed il passaggio ad altri di tutto il materiale. La presenza attiva del web server in sostanza rende più viva e ricca di stimoli e prospettive la produzione di materiali da parte delle scuole.

L'altra potenzialità della gestione di un web server all'interno di un istituto è quella di creare gradualmente all'interno della struttura organizzativo-didattica la consapevolezza dell'indispensabilità di questo strumento per la circolazione e l'efficacia delle informazioni.

E' sufficiente scorrere gli elenchi dei link ai siti scolastici dei server Kidslink e bellquel per notare come tante siano le esperienze di siti web pubblici delle scuole bolognesi (e non solo, ovviamente): ma a ben guardare si tratta troppo spesso di poche pagine, di rado aggiornate, dove non è raro notare la mano, volenterosa e benedetta, di un unico insegnante che si fa carico della struttura, del design e spesso pure dei contenuti di questi siti. L'aggiornamento di queste pagine risente, ahinoi, assai più della disponibilità del tempo di questo insegnante, inevitabilmente legata purtroppo ai momenti lasciati liberi dalle fasi più pressanti dell'attività didattica con le classi anziché alle esigenze di comunicazione dell'istituto. Gran parte dei colleghi del collegio non conoscono minimamente le potenzialità comunicative (e quindi inequivocabilmente formative e didattiche) dello strumento, e dall'altra parte è assolutamente impensabile che uno strumento del genere, che possiamo definire “One Man Site”, possa rappresentare la ricchezza delle idee presenti in ogni istituzione scolastica e così autopromuovere all'interno ed all'esterno dell'istituto il proprio ruolo di perno di un sistema di comunicazione per la didattica.

La presenza di una rete che si estende ad almeno un laboratorio più uno o due punti strategici (la sala insegnanti, la biblioteca), a cui la maggioranza delle scuole – qui in senso fisico - sta arrivando o è arrivata in questi ultimi anni, rappresenta il presupposto necessario per poter installare un web server interno consultabile da tutto l'istituto. A sua volta questo elemento può rappresentare (assai più della possibilità di navigare autonomamente in Internet da ogni postazione, che pare oggi la molla principale che spinge le scuole a “fare le reti”) il punto di partenza per un'introduzione reale ed efficace delle strategie comunicative di rete all'interno delle istituzioni scolastiche e della loro attività centrale.

La gestione del web impone la strutturazione del materiale, la sua organizzazione, inevitabilmente il lavoro di gruppo e la suddivisione dei compiti, tra i docenti che ne gestiscono il funzionamento, così come prima tra gli alunni che partecipano alla costruzione di un ipertesto per la rete. Un web server ricco ed utilizzato all'interno dell'istituto è già pronto per essere a cadenza regolare riportato sul sito "pubblico" della scuola, non importa se gestito o meno in proprio, e solo così lo strumento potrà finalmente in molti casi diventare un'effettiva finestra virtuale a 360° aperta sull'istituto e le sue esperienze.

Vediamo allora i possibili passaggi (fasi) per la realizzazione di un web server di istituto.

| Fase | Per... | Cosa succede: |
|------|--|---|
| 1 | chi dispone della rete ma non va oltre la condivisione di file e stampanti, o della condivisione di Internet | Uno o più docenti familiarizzano con lo strumento web server installando su di una singola macchina PWS (meglio in questa fase di Apache perché più semplice e...già in casa). Si provano le navigazioni su <i>http://localhost</i> – cioè su se stessi -. Si provano a strutturare in un unico albero, che parte dalla document root del WEB SERVER uno o due lavori sviluppati a scuola negli ultimi anni in html, che sicuramente giacciono in una qualche cartella, condivisa o meno, della rete scolastica. In uno o due mesi, con un minimo appoggio esterno, si è in grado di passare alla fase 2. |
| 2 | Idem | La macchina entra in funzione. Non c'è nulla di tecnico in più rispetto alla fase precedente, se non che la macchina deve necessariamente far parte della rete scolastica, meglio se è costituito da un pc tenuto al di fuori della normale attività con le classi. In questa fase è fondamentale convincere colleghi ed alunni a navigare sul sito in embrione, solo così infatti si hanno gli inevitabili e fondamentali ritorni di informazione sulla validità delle scelte tecniche operate (qualcuno può senz'altro cominciare a pensare alla sostituzione di PWS con Apache o Xitami, o a dotare la macchine di un sistema server più robusto) e soprattutto sul senso di quanto fatto. La fase si considera ultimata quando l'esperimento sollecita la curiosità degli alunni, che richiedono per primi di poter contribuire all'ampliamento del web, e la partecipazione dei colleghi, che cominciano a considerare il server un punto di riferimento per la vita dell'istituto. |
| 3 | chi gestisce un proprio server | Le produzioni delle classi dell'istituto si orientano alla forma web, più persone collaborano alla realizzazione del sito, il sito interno viene a cadenza regolare replicato sul server pubblico. E' il momento del bivio: con i presupposti giusti il web server funziona ed è percepito come elemento essenziale della vita |

| | |
|---|--|
| | <p>dell'istituto, da TUTTE le sue componenti principali – alunni, docenti, dirigente, amministrazione -. E' fondamentale intervenire in questa fase per favorire la conoscenza ed il contributo attivo di tutte le componenti in modo equilibrato: un web vale se rappresenta e fa comunicare tutta la struttura, e squilibri nella percezione dell'importanza tra le varie componenti possono minare gravemente la riuscita dell'esperienza. L'alternativa è il classico One Man Site che si regge sul lavoro di uno o due docenti – e spesso di qualche alunno - ma che rappresenta tutt'al più un quasi esotico fiore all'occhiello per la gran parte della comunità scolastica. Situazioni di limbo, di indecisione su quale strada prendere, o di One man site possono trascinarsi per anni...[...e se l'artefice viene trasferito?!?]</p> <p>In ogni caso è in questa fase che appare sempre più evidente come dati prettamente didattici (esperienze e documentazioni) ed organizzativi devono assolutamente coesistere ed integrarsi sul web.</p> |
| <p>4 chi sente di non pensare più in termini di web ma di sistema informativo</p> | <p>Un web server che funziona impone: la transizione ad un sistema operativo server vero e proprio (Linux o Windows2000 – presto Xpserver); la strutturazione di un sistema basato su pagine dinamiche che si appoggiano ad una base di dati altrettanto strutturata.</p> <p>Il sito web scritto in html, <i>da cui si ritiene sia inevitabile cominciare</i>, è adattissimo a rappresentare il frutto finale di un lavoro collettivo; la forma è sufficientemente ampia e flessibile per lasciare spazio alla fantasia e la creatività degli alunni e dei colleghi, ma fa acqua quando l'informazione diventa quantitativa e basata su schemi ricorrenti. Un sito nasce facendo vedere cosa hanno prodotto i ragazzi, presto aggiunge, soprattutto quando viene realmente pubblicato in rete, informazioni di tipo organizzativo, dagli orari di ricevimento alle programmazioni dei docenti al calendario degli impegni. Questa seconda parte diventa sempre più rilevante quanto più è sentita l'importanza dello strumento per la vita dell'organizzazione, e a questo punto l'informazione deve essere tempestiva ed attendibile. Fondare questo di tipo di informazione a schemi html standard significa imporre a chi si prende in carico la gestione del sito un lavoro continuo e massacrante fatto di aggiunte eliminazioni e correzioni di pagine e link.</p> |

A questo punto non resta che augurare "happy serving" e di attendere, ovviamente via email roberto.bondi@scuole.bo.it, qualche riscontro, o magari qualche resoconto di esperienze in fase di crescita e successo piuttosto che di stallo.

Gran parte dell'esperienza diretta sul Web Server scolastico è visibile su <http://casper.scuole.bo.it>, sito che cerca di rappresentare e supportare la complessità della vita di un istituto e che tuttora fatica ad uscire dalla logica dell'One Man Site.

| | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|
| INFORMAZIONI | COMUNICAZIONI | PROGETTI | MATERIALI | ALUNNI | SERVIZI WEB |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|

<http://casper.scuole.bo.it> ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE
"CADUTI DELLA DIRETTISSIMA"

 **CASTIGLIONE DEI PEPOLI - EMILIA ROMAGNA**
liceo scientifico - tecnico commerciale (igea) - professionale per il turismo - professionale elettrico/elettronico

Castiglian'inWEB
un'iniziativa
CadutiDirettissima/CNA

apprendere in rete:
ENGLISH on LINE 
Progetta APPENNINO 

WEB E-MAIL caspar.scuole.bo.it

login

passwd



recapiti:

via Toscana 2
40035 Castiglione dei Pepoli
tel. 0534 93262
fax. 0534 92004
e.mail: isicast@scuole.bo.it
cod.min.: BOIS009009

CASPERNEWS
31/01/02
Connessione Internet via SATELLITE. Prima scuola
in Italia sperimentiamo una connessione satellitare
bidirezionale per il collegamento ad Internet

Appuntamenti

visitatore: 2498

4.3 Il laboratorio di informatica nella scuola di base

Walter Casamenti

Il laboratorio di informatica è già una realtà diffusa nella scuola bolognese. Il Programma ministeriale di Sviluppo delle Tecnologie Didattiche (PSTD) 1997-2000, i numerosi computer ricevuti dalla Fondazione della Cassa di Risparmio¹ hanno permesso alle sedi centrali ed a quelle periferiche di allestire un proprio laboratorio informatico.

L'allestimento del laboratorio informatico non può essere improvvisato, occorre tenere conto di molti aspetti fondamentali; una scelta errata può influire negativamente anche sull'utilizzo didattico dello stesso.

Prima di acquistare le macchine occorre assolutamente avere le idee chiare e quindi aver già progettato ed attrezzato strutturalmente il laboratorio.

Lo spazio e l'allestimento

La scelta dell'aula è importante, si dovrà tenere conto della disponibilità di spazi nella scuola, della facile fruibilità da parte di tutti ed anche della difesa/sicurezza da visite sgradite (ladri).

A tal fine si consiglia un'aula di dimensioni medie, possibilmente nel piano più alto della scuola, dotata di porta blindata o difesa da allarme generale collegato alla più vicina stazione di Polizia/Carabinieri². Ancor oggi si apprende di laboratori scolastici visitati e ripuliti completamente. Enormi sono poi le difficoltà per ripristinare le macchine "scomparse".

Di solito l'allestimento completo richiede molti mesi perché è importante *prima* scegliere l'aula e predisporre il laboratorio e solo POI acquistare le macchine.

Scelta l'aula/spazio, occorre organizzare la sicurezza da furti o atti di vandalismo, la realizzazione dell'impianto elettrico e telefonico per il collegamento ad Internet, del cablaggio per la messa in rete, e l'illuminazione.

Oggi la normativa è giustamente rigorosa (D.Lvo 626/94 e 242/96).

Sono demandate all'Ente Locale la progettazione e la realizzazione a norma di legge dell'impianto elettrico, telefonico, del cablaggio e dell'illuminazione. Cioè una scuola non può intervenire autonomamente su tali strutture ed impianti previa autorizzazione dell'ente proprietario dell'edificio.

Si ricorda che l'impianto potrà essere esterno, in canalette ispezionabili, ad ogni presa dovrà essere collegato un solo computer e non dovranno esserci "prese triple" o fili volanti che intralcino il passaggio.

E' opportuno un interruttore generale con luce spia per poter isolare il laboratorio a fine giornata o durante le vacanze.

L'impianto elettrico dovrà essere disposto tenendo ovviamente conto della collocazione futura delle macchine, ad es. se queste saranno a parete, al centro dell'aula, ad isole....

La luce naturale proveniente dalle finestre non deve riflettersi sui monitor (finestre alle spalle dei computer) ma dovrebbe provenire lateralmente, in caso contrario si può attenuare la luce con tende necessariamente ignifughe. L'illuminazione elettrica proveniente dal soffitto deve essere diffusa e si può risolvere anche a poco prezzo con un faretto a muro rivolto verso il soffitto che illumini in modo diffuso e sufficiente l'aula mentre si lavora.

La normativa obbliga a non collocare monitor il cui retro sia a meno di un metro di distanza dalle persone. Può succedere che in alcune aule laboratorio non vi siano alternative alla collocazione dei computer in fila indiana o a più schiere con una distanza inferiore al metro, in questi casi l'alternativa è acquistare monitor piatti LCD ovviamente più costosi ma che non emettono radiazioni.

Quante macchine

Il laboratorio non è costituito solo da computer e qualche stampante, quindi l'acquisto dovrà tenere conto oltre che dei finanziamenti disponibili, del numero delle classi e degli alunni per classe, delle attività informatiche previste,...

Ad es. in una scuola con più di 15 classi e con classi numerose è ipotizzabile un laboratorio di circa 12 macchine al fine di lavorare con la classe intera. In una scuola con massimo 10 classi sono sufficienti 6/7 computer. In quest'ultimo caso sarà spesso necessario dividere la classe in 2 gruppi e questa, soprattutto in una fase iniziale, deve essere una scelta metodologica di lavoro oltre che organizzativa; infatti il piccolo gruppo permette all'insegnante un facile controllo ed agli alunni un migliore apprendimento.

Ad ogni computer potranno lavorare due o massimo 3 alunni; il gruppo da 3 spesso crea qualche problema. Ciò è dovuto alla difficoltà di far lavorare tutti senza escludere il più debole (ciò lo riscontriamo anche nelle altre situazioni, come lo studio delle dinamiche di gruppo ci insegna).

Quale standard e quali macchine

Attualmente in Italia e anche nella scuola è utilizzato generalmente lo standard IBM compatibile con sistema operativo Windows della Microsoft, anche se il Ministero lascia liberi di scegliere altri standard (ad es. Apple, Linux). Tuttavia il software didattico che gira in Italia è prevalentemente per Windows. Avere macchine con lo stesso standard non è desiderio di omologazione, ma oggi è ancora una necessità (ad es. per la diffusione e lo scambio del materiale prodotto dalle scuole).

Il mercato ci ha abituato a macchine che ogni 18 mesi raddoppiano la loro capacità di elaborazione e quindi ci propone sempre nuovi modelli da acquistare e le nostre macchine sono



già un po' vecchie anche se appena acquistate. Tuttavia esiste una regola d'oro che è quella di non comperare l'ultima novità e neppure il computer già uscito di produzione, ma il prodotto il cui rapporto qualità-prezzo è in quel momento il migliore.

Massima attenzione sia rivolta al monitor che deve essere sempre di ottima qualità, di giuste dimensioni (17 pollici), digitale; è consigliabile - quando possibile

- vederlo alla prova perché, come dicono i diversissimi prezzi, a parità di caratteristiche tecniche corrisponde diversità di qualità.

Nel laboratorio o in una aula multimediale occorre inserire il videoproiettore per la sua utilità didattica, efficacia multimediale, capacità di attrazione.

La diminuzione dei costi (oggi un modello base portatile va da 2.000 Euro al doppio) fa sì che una scuola possa acquistare questo strumento per visualizzare su grande schermo i dati del computer, del videoregistratore, del lettore DVD, della videocamera, del decoder satellitare o con una apposita scheda nel computer anche i programmi televisivi via antenna. L'utilizzo di questo strumento oggi è vario e frequente perché proietta su un grande schermo videocassette, CD Rom multimediali, programmi televisivi sempre più utili all'insegnante per arricchire la propria lezione. La collocazione di questo strumento è però problematica, infatti se lo collochiamo nel laboratorio informatico sarà utilizzato spesso per la "proiezione" togliendo spazio all'utilizzo delle macchine. Si consiglia quindi di collocarlo nell'aula multimediale collegato ad un computer, anche se non dell'ultima generazione, al videoregistratore, al lettore DVD... e con un buon impianto di amplificazione del suono. In alcune realtà è stato installato un impianto di amplificazione "home theatre" a costi già molto ridotti (i modelli per famiglia sono continuamente offerti anche nei supermercati) e con un effetto audio veramente eccezionale.

Nella realizzazione del nuovo laboratorio restano inutilizzati alcuni computer un po' obsoleti? Non preoccupatevi, collocateli su tavolini con ruote e siano a disposizione delle classi per piccole attività ad es. di videoscrittura, di rinforzo, di gioco. L'utilizzo in classe del computer favorisce un uso quotidiano ed amichevole di questa macchina con grandi risultati.

Disposizione delle macchine ed arredamento in sicurezza

La disposizione dei computer, delle stampanti, degli scanner deve ovviamente tenere conto delle dimensioni dell'aula, della disposizione delle finestre (luce possibilmente da un lato) e



del progetto ipotizzato. A nostro parere ci sono modelli strutturali di laboratorio secondo il grado scolastico (proprio per la loro funzionalità). Ad es. è facile vedere nelle scuole medie e superiori aule informatiche come aule normali (banchi in più file), o ad "uovo"; per la scuola elementare è da preferire la disposizione delle macchine lungo le pareti. Tale scelta favorisce il controllo dell'attività da parte dell'insegnante che è al centro e può vedere con un sol colpo d'occhio i monitor; i relativi fili sono contro

il muro e quindi lontano dagli alunni, il retro del monitor emette le radiazioni verso il muro, al centro dell'aula rimane uno spazio libero per eventuali attività/giochi con il corpo, ad es. per il Logo. Le macchine (monitor e base) saranno poste vicine, su tavoli con una superficie poco riflettente, sufficientemente profondi per mantenere la distanza dell'alunno dal monitor (non meno di 50 cm) e abbastanza larghi per appoggiarvi "quadernoni" e per lavorare anche in gruppi da tre (si consiglia i classici tavoli colorati da mensa/laboratorio³ profondi

90/100 cm, alti 60 cm e larghi da 1,5 a 3 m a secondo delle dimensioni dell'aula). L'altezza delle sedie sarà scelta affinché il gomito dell'alunno sia perfettamente ad angolo retto con il tavolo e la tastiera. E' opportuno avere una lavagna a parete, sopra alla quale può essere posto uno schermo scorrevole a muro per proiezioni, da abbassarsi al bisogno.

Il laboratorio deve poter raccogliere alle pareti i lavori dei ragazzi e contenere in un armadio di legno dischi, Cd, cartucce per stampanti di ricambio ecc. ed un raccogliatore per riviste e libri del settore, giornalini di classe...

Internet e la rete interna

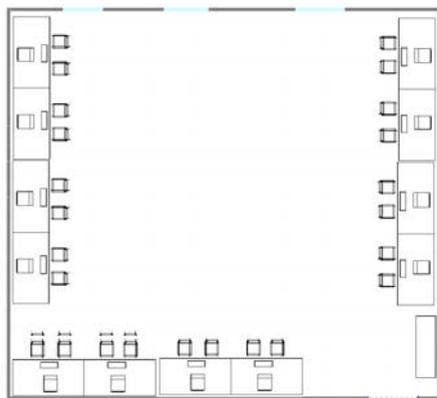
Internet oggi nella scuola non è né un lusso né un optional ma una necessità⁴. Le attività didattiche e di ricerca possibili sono moltissime e quindi è una scelta obbligatoria. Inoltre la formazione per il personale della scuola è sempre più On-Line (anno di formazione neo assunti 2001-2002, neo Funzione Obiettivo, Circolare Ministeriale n. 55 21 maggio 2002 Oggetto: Piano Nazionale di Formazione sulle Competenze Informatiche e Tecnologiche del Personale della scuola, ecc).

Oggi è possibile allacciarsi telefonicamente con la linea dei nostri abituali telefoni o con una linea ISDN o in alcune zone della provincia con l'ADSL molto più veloce e sempre meno costosa. Se possibile, privilegiare questa scelta o le fibre ottiche (vedi <http://www.scuolan.it>). La possibilità di unire i computer dello stesso laboratorio o i computer di ambienti diversi in RETE è una proposta oggi realizzabile grazie ai finanziamenti della CM 152/2001 per il cablaggio delle scuole. La rete interna ad un laboratorio permette a tutti di utilizzare Internet, di condividere le stampanti e le risorse di ogni computer quindi ad es. gli hard disk, ma è spesso inutilizzabile per fare lavorare tutti su un CD Rom se ciò non è esplicitamente previsto da chi ha realizzato il software del Cd Rom stesso.

Sull'argomento reti c'è la bellissima pubblicazione "Per costruire la rete delle scuole" a cura di Mauro Nanni e Giuliano Ortolani distribuita gratuitamente dall'I.R.R.E. Emilia-Romagna e dal CSA di Bologna e scaricabile anche dalla rete in <http://www.scuolan.it/scuolanet>

4.3.1 Progettazione del laboratorio informatico

Tre esempi-tipologie di sistemazione di un laboratorio informatico ricorrenti nelle scuole.



A parete

L'insegnante dalla postazione centrale ha sempre la visione completa dei monitor di tutti i computer e la verifica del tipo di lavoro che gli studenti stanno conducendo e di come stanno lavorando (strategie utilizzate) risulta agevole.

L'insegnante raggiunge facilmente le varie postazioni e si sposta altrettanto facilmente dall'una all'altra. Lo spazio centrale libero permette l'inserimento di un tavolo adatto alla manipolazione di materiali di vario tipo o per discussioni-progettazioni a piccoli gruppi di studenti.

Non vi sono cavi elettrici, di rete, di collegamento delle periferiche a portata di ragazzo o sul pavimento.

Le radiazioni del retro dei monitor colpiscono solo le pareti.

Questa disposizione pone problemi soprattutto negli edifici "nuovi" con molte finestre e vetrate.

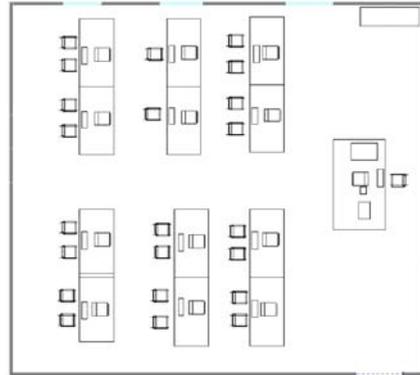
A file parallele di tavoli

Questa disposizione non comporta problemi riguardo alla posizione delle finestre all'interno della stanza. Le finestre dovrebbero essere comunque situate lateralmente alle varie postazioni.

L'insegnante dalla postazione centrale non ha la visione dei monitor dei computer e non è possibile alcuna verifica immediata del tipo di lavoro che gli studenti stanno conducendo se non con un controllo centralizzato sul monitor dell'insegnante stesso. Il difetto è superato se la postazione dell'insegnante è situata in fondo all'aula.

Durante l'uso dei computer gli studenti sono soggetti alle radiazioni che fluiscono principalmente dal retro dei monitor (almeno 1 m di distanza).

La disposizione dei cavi di alimentazione elettrica e delle prese deve necessariamente collegarsi o al pavimento o al soffitto.



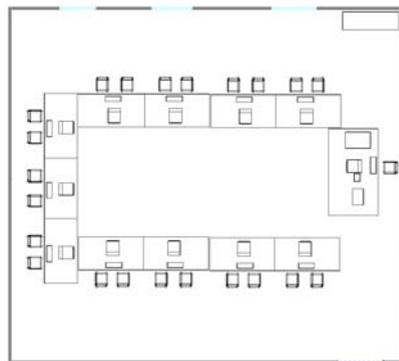
A ferro di cavallo

Questa disposizione impedisce all'insegnante di vedere contemporaneamente tutti gli schermi e quindi i lavori dei ragazzi.

Le finestre fanno riflesso e quindi sono da schermare.

E' una soluzione utile se il laboratorio è collocato in ambienti di passaggio perché permette ai lati ampi movimenti delle classi stesse.

I ragazzi possono essere collocati all'interno o all'esterno dell'anello.



Bibliografia

Eugenio Prada "E se potessimo guardare insieme" in *Informatica & Scuola* n. 4 anno V, dicembre 1997, Milano, Hugony Editore.

Note

- 1) Progetto 1000 computer.
- 2) Il sindaco di un Comune è responsabile del danno subito da edifici scolastici per ripetuti atti di vandalismo che potevano essere evitati con l'adozione di elementari misure di sicurezza. Corte dei Conti sez. Giurisdizionale Regione Sardegna, 23 novembre 1995.
- 3) I tavoli da mensa sono venduti da molti venditori di arredamento scolastico ed hanno dei prezzi relativamente bassi, l'altezza di 60 cm è richiesta dalle esigenze ergonomiche che prevedono il tavolo dove è posta la tastiera, alto come il gomito del bambino seduto ed il monitor all'altezza degli occhi. Più i tavoli sono lunghi meno "piedi" intralceranno una comoda posizione davanti alle macchine.
- 4) Casamenti Walter "Oggi c'è posta in Internet" in *L'Educatore* n. 19, Milano, Fabbri Editori, 1998. Casamenti Walter "Navigando nel mare di Internet" in *L'Educatore* n. 2, Milano, Fabbri Editori, 1998.
- 5) Parte del testo e delle immagini dei laboratori 1 e 2 sono di Luciano Tagliavini.

4.4 Non solo “Offis”

Alessandro C. Candeli

“Tu per scrivere cosa usi?” “Uindos offis, come tutti; perché ce ne sono degli altri?”. Sì, ci sono molte altre applicazioni per scrivere, calcolare, disegnare, scaricare e ascoltare musica ecc. che, pur senza fregiarsi di una marca prestigiosa, assolvono perfettamente alla loro funzione, anche nell’ambiente operativo egemone: Microsoft Windows, e non costano nulla. Comincia ad essere abbastanza noto che esiste un “mondo” intero di applicazioni (o programmi, come si usa dire) che sono nati dalla spontanea collaborazione di migliaia di persone sparse per il mondo e collegate soltanto attraverso la rete di reti INTERNET: il mondo LINUX.

Chi non lo conosce, se non per vaghe notizie, pensa a Linux come ad un ambiente per pochi patiti, espertissimi, che si divertono a collaborare alla costruzione di un giocattolo per iniziati e trovano la loro soddisfazione nel dimostrare la loro bravura, senza pretendere denaro per il lavoro che svolgono e per i prodotti che rendono liberamente disponibili alla comunità. In questa leggenda c’è del vero, anche se, ormai, Linux è diventato un solido sistema operativo che sta diffondendosi in ambienti che hanno per scopo il profitto e vogliono disporre di uno strumento affidabilissimo per svolgere in modo sicuro i loro affari.

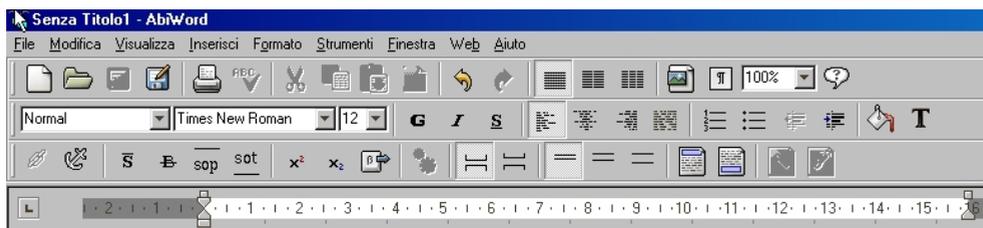
Meno noto è, invece, il fatto che anche in ambiente Microsoft Windows esiste un numero molto consistente di *programmi free*, cioè gratuiti che, molte volte, *hanno un solo demerito*, quello di non costare nulla e, quindi, *di non poter essere fonte di lucrosi guadagni da parte dei commercianti che propongono il loro software alle scuole e alle aziende*.

La faccenda non sarebbe particolarmente scandalosa, se molti dei prodotti offerti non venissero presentati come la migliore se non “l’unica” soluzione e, come tali, acquistati. E’ chiaro che chi vende non ha il compito d’illustrare prodotti concorrenziali gratuiti, ma chi compera, invece, dovrebbe cercare d’informarsi, soprattutto se spende denaro pubblico.

Quasi tutti i compiti principali possono essere svolti tranquillamente con prodotti gratuiti, mentre solo esigenze professionali spinte richiedono prodotti specifici della fascia professionale che, solitamente, non sono quelli proposti alle scuole perché sono, giustamente, troppo costosi. Stiamo parlando di programmi pensati per una cerchia abbastanza ristretta di specialisti che li usano quotidianamente in modo continuativo, ne hanno bisogno per soddisfare esigenze professionali imprescindibili e sono disposti ad impiegare il tempo e la fatica necessari per *spremerne* ogni riposta particolarità.

E’ chiaro che chi si accinge a scrivere un intero libro complesso, magari con formule matematiche e complicati diagrammi ricavati da un foglio di calcolo correlato, fondati su di una struttura gerarchica annidata a molti livelli e corredati di complessi indici potrà approfittare in larga misura di Microsoft Word che gli offrirà quasi tutto quello che gli serve e molto d’altro. Chi, invece dovrà scrivere saltuariamente semplici relazioni, rapporti, verbali, lettere, ricette ecc. non ne avrà affatto bisogno. Esiste, ad esempio un programma per scrivere, comple-

tamente gratuito, che gestisce documenti (apre e crea) anche nel formato .doc caratteristico di Microsoft Word. Si chiama AbiWord e si può scaricare direttamente da INTERNET (<http://www.abisource.com/download/> - peso: 3 MB) e installare con estrema facilità. Soffre di alcune limitazioni e di qualche immaturità, ma in molti casi potrà sostituire, a costo zero, il più titolato e costoso confratello. Oltretutto l'aspetto è quanto di più familiare si possa desiderare, come si può vedere:



Questo è solo un esempio. Per la grafica ed il fotoritocco esiste GIMP (scaricabile anche da: <http://tu cows.iol.it/mmedia/preview/194851.html> - peso: 11,5 MB) un ottimo programma gratuito che rivaleggia senza demeritare affatto con il giustamente celebrato e costoso leader del settore: Adobe PhotoShop.

Fra i programmi dedicati alla gestione della posta elettronica (e-mail) rivaleggiano con l'ottimo Microsoft Outlook Express l'altrettanto gratuito e ancora più celebre e sicuro Qualcomm Eudora 5.1 (scaricabile anche da:

<http://tu cows.iol.it/preview/194172.html> - peso: 6,1 MB) o il sofisticato e meno noto Pegasus Mail 4.01 (scaricabile anche da:

<http://tu cows.iol.it/preview/194175.html> - peso 3,7 MB). Il vantaggio principale di questi e di altri ottimi gestori di posta come Netscape Messenger è quello di non soffrire, a differenza di Outlook, di continui attacchi da parte di abili malintenzionati, fabbricanti di virus sempre più aggressivi. Si tratta di un vantaggio niente affatto marginale, se si considera che, ormai, è la posta elettronica il maggiore veicolo di diffusione di epidemie virali.

Fra i browser, dedicati alla navigazione fra le pagine ipertestuali di INTERNET, accanto all'onnipresente Microsoft Internet Explorer, vanno ricordati, in alternativa, il velocissimo Opera 6.02 e lo "storico" Netscape 6.2: il capostipite dei browser evoluti. Entrambi rappresentano una validissima alternativa al rivale.

Fra i programmi per gestire le news gode del massimo credito Forté Free Agent 1.21 (scaricabile anche da: <http://tu cows.iol.it/preview/195230.html> - peso 1,1 MB) di facilissimo uso, a dispetto della sofisticata potenza organizzativa dei messaggi.

Si potrebbe continuare citando il notissimo WinAMP per la gestione di file musicali (<http://tu cows.iol.it/mmedia/preview/193563.html> - peso 1,9 MB) o l'altrettanto noto Zone Alarm per la protezione dalle intrusioni provenienti dalla rete:

<http://download.com.com/3000-2092-10039884.html?part=zonalarm&subj=dlpage&tag=button->

peso: 2,8 MB) o il diffuso e pregevole visualizzatore universale d'immagini Irfan View 3.7:
(http://tu cows.unimo.it/mmedia/adnload/194967_75076.html - peso: 764 KB) e così via.

Non c'è settore che non sia "coperto" da software gratuito.

Un metodo empirico molto semplice per cercare l'esistenza di software gratuito in un settore consiste nel raggiungere un sito clone italiano (mirror, in gergo) di Tu cows (per esempio <http://tu cows.iol.it/> oppure <http://tu cows.unimo.it/>) inoltrarsi in uno dei settori in cui è suddiviso e cercare la parola *freeware* con il comando "Cerca nella pagina" o simile, che ciascun browser possiede.

Inoltre ci sono interi siti, solitamente in inglese, dedicati alla rassegna di prodotti gratuiti. Ad esempio:

<http://www.tuttogratis.com/> (in italiano)

<http://www.freewarehome.com/>; <http://www.freeware.de/> (in tedesco);

<http://www.freewarearena.com/> ; <http://downloads.zdnet.co.uk/> ecc.

Questa pagina non vuole essere una rassegna completa di fonti donde prelevare software gratuito, quanto, piuttosto, un invito ad abbandonare la pigra tendenza a comprare ad occhi chiusi prodotti, occasionalmente anche mediocri, oppure ottimi, ma sovradimensionati rispetto alle proprie esigenze o alle disponibilità di bilancio.

L'ultima e più importante raccomandazione: non deragliare dagli standard affermati.

Un solo esempio tristemente realistico su questo argomento: la costruzione d'ipertesti.

Da anni si è affermato un formato standard mondiale, completamente gratuito, per la costruzione di pagine ipertestuali: Hyper Text Markup Language, in breve HTML.

Per scrivere pagine ipertestuali standard HTML, leggibili con qualunque browser, su qualsiasi tipo di computer, gestito da qualunque sistema operativo (DOS/Windows; Apple Macintosh; tutti i dialetti UNIX compreso Linux ecc.) esistono dozzine di dignitosi programmi gratuiti oltretutto costosi gioielli professionali.

Per i comuni ipertesti scolastici si possono usare con profitto, fra i tanti ottimi disponibili, due diffusissimi programmi gratuiti, molto facili da usare, che vengono installati come accessori dei due browser più diffusi: Netscape e Internet Explorer. Si chiamano rispettivamente: Netscape Composer e Microsoft Front Page Express. Sono gratuiti, facilissimi da usare e, soprattutto, generano pagine ipertestuali standard composte da testi e figure, che possono essere salvate sul disco rigido o su CD e sfogliate con qualsiasi browser senza alcun collegamento di rete, ma, volendo, possono anche essere pubblicate su di un sito INTERNET, senza alcuna modifica, e viste da tutto il mondo.

Leader indiscusso per completezza e facilità d'uso, ma in lingua inglese, segnaliamo anche l'ottimo AOLPRESS

(<http://www.aol.com/>)

Tutto questo a costo zero e senza alcun bisogno di fornire all'ipotetico lettore niente altro che gl'ipertesti nudi e crudi; ci penserà il suo browser ad aprirli e renderli visibili.

Nonostante questo, *continuano a diffondersi nelle scuole prodotti non standard* (cioè non HTML) che vengono spacciati per "amichevoli" e facili da usare, mentre il vero loro pregio è quello di consentire un guadagno a chi li vende oppure a chi organizza corsi per apprenderne l'uso.

Sembra incredibile che qualcuno preferisca pagare per avere un prodotto mediocre fuori standard, che soffre di notevoli limitazioni e genera ipertesti che non potranno essere pubblicati in rete, quando potrebbe usare gratuitamente un attrezzo facile e robusto, pienamente aderente allo standard HTML e liberamente diffondibile. Triste, ma vero.

A conclusione di questo predicozzo, potremmo suggerire che solo i più ardimentosi passino a Linux, il mondo del *freeware* per eccellenza, mentre tutti gli altri continuino ad usare, per ora, il loro familiare ambiente di lavoro, ma imparino a non buttare, per pigrizia e ignoranza, il loro denaro e si procurino programmi *freeware* per soddisfare le loro esigenze, optando per autentici programmi professionali, giustamente costosi, solo quando le loro esigenze saranno cresciute e saranno diventati dei "professionisti" disposti ad impiegare tutto il tempo necessario per apprendere l'uso approfondito di questi "mostri sacri".

Come dice il filosofo "E' meglio un buon programma gratuito e aderente agli standard, che un mediocre programma, costoso e fuori standard."

4.5 Le intranet scolastiche

Giuliano Ortolani

Il significato della parola *Internet* è ormai entrato nel lessico comune di molti. Anche nella scuola, attraverso il piano di sviluppo per le Tecnologie Didattiche, Internet ha permesso a tutte le scuole, o almeno così dovrebbe essere stato, di sperimentare un importante strumento di lavoro per studenti e docenti.

Il termine *intranet* non è, invece, altrettanto diffuso.

Le intranet sono reti di computer che permettono la diffusione delle informazioni e delle risorse sfruttando le connessioni locali all'interno dell'edificio, o comunque, su una stessa rete fisica.

Le prime intranet si svilupparono nelle università, nei centri di ricerca e nelle grandi aziende: si disponeva di una rete locale su cui erano connessi dei terminali collegati a server, ingombranti e potenti computer, per l'utilizzo dei servizi che questi offrivano.

Dopo l'introduzione dei Personal Computer si iniziarono a realizzare reti locali che, tuttavia, non incontrarono immediatamente un grande interesse nel mondo della scuola: i software di rete erano complessi, i costi delle apparecchiature non da tutti sostenibili.

L'arrivo sul mercato di Windows 3.11 (Windows for workgroup) e soprattutto Windows 95, contemporaneamente alla uscita sul mercato di schede di rete a basso costo, permise una grande diffusione delle reti locali e quindi anche nelle scuole si iniziarono a sperimentare i primi utilizzi sfruttando la connessione di più computer connessi tra loro.

Oggi, alla luce delle potenzialità verificate dal lavoro su di una rete locale, non è più ipotizzabile pensare, in presenza di più di 2-3 computer, di non avere l'opportunità di metterli in rete tra loro.

Con il termine "rete locale" o LAN si indica l'insieme degli apparati e delle linee di connessione che permettono di collegare tra di loro le stazioni di lavoro all'interno di un edificio. Con lo stesso termine si può intendere la semplice connessione di tutte le macchine presenti in un laboratorio oppure il cablaggio strutturato di tutte le aule ed uffici di una scuola.

Una circolare del MIUR., la n. 152 del 18 ottobre 2001, ha stanziato fondi a tutte le scuole per realizzare, o ampliare, la struttura di rete locale degli edifici scolastici.

In particolare la circolare si propone l'obiettivo di:

- incrementare l'accessibilità per studenti, docenti e personale della scuola alle risorse interne, anche attraverso la migliore organizzazione ed il potenziamento delle stesse e tenuto conto delle esigenze relative all'autoformazione e formazione a distanza del personale della scuola;
- favorire l'accesso ai servizi in rete telematica da parte di tutte le componenti scolastiche.

La C.M. n. 152 per il raggiungimento di questi obiettivi implica, per quanto riguarda l'infrastruttura, lo sviluppo di due azioni concorrenti:

- A. cablare, in tutto o in parte, ogni istituzione scolastica, creando reti di istituto con un numero di punti di accesso adeguato al numero di stazioni di lavoro e dotare ogni scuola, che ne sia sprovvista, di dispositivi di accesso alla rete esterna (server, router...), non-

ché di un collegamento telefonico con larghezza di banda di trasmissione sufficiente per gli usi didattici multimediali.

- B. incrementare il numero delle postazioni di lavoro in rapporto agli allievi, le dotazioni di periferiche e tecnologie audiovisive, nonché aggiornare il parco macchine. In tale ambito si ribadisce l'esigenza di assicurare la disponibilità di stazioni di lavoro multimediali fisse o mobili per la formazione del personale della scuola.

Aldilà di quanto suggerito dalle disposizioni ministeriali cosa può rappresentare per una scuola una rete locale, quali i vantaggi, quali i problemi che si possono incontrare?

Il vantaggio più evidente è costituito dalla possibilità di condividere delle risorse, prima fra tutte, aree di lavoro comune e spazio disco.

Quando si lavora con una classe, ed in particolar modo con quella di una scuola media, dove i tempi sono scanditi dal rigoroso suono della campanella, succede spesso che in un laboratorio con 20-25 alunni, occorra raccogliere in pochissimo tempo, 20-25 file, cioè il prodotto della lezione.

Condivisione di cartelle

In un laboratorio non in rete l'operazione di salvataggio può avvenire attraverso i floppy, con

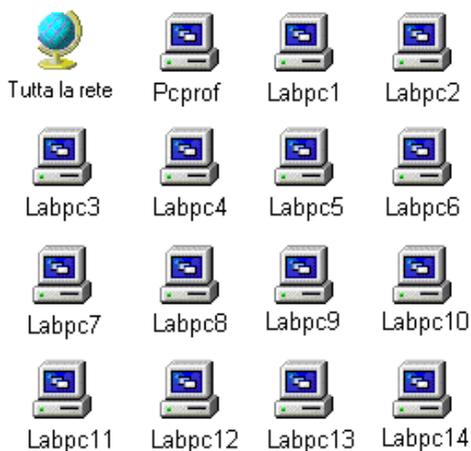


Fig. 1 - Risorse di rete

una serie di rischi ad essi connessi: i supporti non sono affidabilissimi, i ragazzini spesso si scambiano i dischetti e non rispettano le giuste procedure, per cui può succedere che alla prossima apertura il file non si carichi. Oppure salvando i file sui singoli hard disk consapevoli, però, che in un laboratorio scolastico, quei file sono accessibili da chiunque si sieda davanti quella postazione

In un sistema in ambiente Windows, con l'opportuno hardware, è possibile decidere di condividere i dischi dei singoli PC (poco consigliabile) o singole cartelle di lavoro. In questo modo, ipotizzando che l'insegnante operi su di un PC "meno esposto" degli altri, per esempio il PCPROF (la macchina del professore), potrà creare una cartella e *condividerla* sulla rete. Ciò significa che dalle macchine dei ragazzi cliccando sulle risorse di rete, (Fig. 1), si vedrà il computer denominato PCPROF; cliccando a sua volta sull'icona del PC si potrà vedere la cartella creata dall'insegnante.

Pertanto il salvataggio di qualsiasi lavoro potrà essere effettuato su quella cartella specifica (Fig. 2). Questa opportunità permetterà all'insegnante di avere tutto il materiale in un unico luogo con il vantaggio, tra l'altro, di farne copie trasferendo semplicemente il contenuto dell'intera cartella.



Fig. 2- Cartella condivisa

Nella produzione di ipertesti, attività che, grazie alle facilità dei nuovi software diventa sempre più facile e frequente, diventa essenziale avere una struttura cablata.

Gli ipertesti sono costituiti da un notevole numero di file che devono essere collegati (linkati) tra loro. Poter disporre di un'area visibile da tutti i PC del laboratorio, significa poter salvare i file in un unico luogo specifico e verificare, fin da subito, la correttezza dei collegamenti ipertestuali.

Inoltre vi è il vantaggio non piccolo, che una volta che il lavoro è terminato e deve essere pubblicato (in rete, su cd, ecc.) diventa molto più agevole l'esportazione in quanto tutti file sono raccolti in un'unica cartella ed i collegamenti ipertestuali fanno riferimento a quelli relativi a *quella* cartella.

Anche in quei laboratori di scuola elementare dove ancora non ci si sente pronti per la realizzazione di ipertesti ma si lavora per la produzione di giornalini cartacei e si hanno comunque diversi file da gestire, una struttura di rete semplifica di molto il lavoro dell'insegnante seguendo le procedure descritte precedentemente.

Ma condividere risorse vuole anche dire poter facilmente distribuire file. Per esempio all'insegnante che ha del materiale su cui far fare delle prove ai ragazzi e deve distribuire il file con l'esercizio da eseguire, diventerà più agevole e veloce mettere il file su una cartella del proprio PC, condividerla, e fare in modo che siano i ragazzi, dalle loro postazioni, a prendere il materiale, per poi rispedirlo una volta eseguito.

Anche i PC dei ragazzi è bene che abbiano almeno una cartella condivisa. Questa serve per "appoggiare", nel caso se ne ravvisi la necessità, file che possono essere prelevati dagli utenti degli altri computer.

In queste procedure di condivisione occorre stare attenti a non farsi prendere la mano. A volte, sfogliando la rete di alcuni laboratori, si vedono situazioni nelle quali il disco C è completamente condiviso. Questo può essere molto pericoloso: infatti nel C sono presenti cartelle che contengono file di sistema di Windows, programmi, ecc. la cui rimozione, anche accidentale, può precludere al funzionamento del sistema stesso in modo irreparabile.

Gli esempi potrebbero continuare. Si spera di avere dato, in queste poche righe, una spiegazione esauriente sul concetto di condivisione di risorse (e nel caso specifico, il disco).

Connessione ad Internet

Un uso molto pratico, e poco conosciuto, di un laboratorio messo in rete consente a tutti i PC collegati tra loro di poter usare un'unica connessione telefonica per l'accesso ad Internet senza ricorrere a ulteriori hardware specifici (tipo router) ma usando semplici software anche gratuiti (o inseriti nello stesso sistema operativo Windows). Questo fa sì che dall'unico PC collegato attraverso il suo modem, sia possibile la navigazione in Internet con notevoli vantaggi sia in termini di costo che di installazione.

Installazione dei software

La rete del laboratorio può essere di notevole aiuto per i lavori di installazione e manutenzione dei vari PC. I software utilizzati possono risiedere in apposite cartelle sul PC dell'insegnante: programmi, driver, utility, ecc. Quando si registra una "emergenza" può essere utile andare a "prelevare" i file che interessano da *quel* contenitore che ogni PC vede senza dovere andare alla ricerca in armadi e cassette. La stessa installazione di software può essere

eseguita mettendo un cd su computer del prof, per esempio, condividere il lettore in rete, e procedere alla installazione da più PC contemporaneamente (pratica usata quando si hanno ancora PC vecchiotti senza il lettore di CD).

Distribuzione delle risorse

Ma sono anche altri i vantaggi che si hanno potendo usufruire di una rete locale. Per esempio non è conveniente concentrare su di un unico PC le risorse hardware disponibili nel laboratorio. Se quella macchina dovesse avere problemi, sarebbero troppe le cose che non si possono utilizzare. E' preferibile avere lo scanner su di una macchina, la stampante laser su di un'altra, quella a colori su di un'altra ancora, e così via per quello che riguarda il masterizzatore, il modem, il software per l'acquisizione dalla macchina fotografica digitale ecc. Questo hardware può essere utilizzato sfruttando la connessione di rete permettendo così il lavoro da postazioni diverse e non impegnando un'unica macchina.

Comunicazione in tempo reale

La rete offre anche interessanti applicazioni di lavoro con importanti valenze didattiche. Esistono software che si basano sul supporto di rete per usare applicativi per la comunicazione a distanza. Alcuni di questi software sono commerciali, altri li troviamo, "a gratis" sui nostri PC, magari senza sapere di averli. Uno di questi è, per esempio, Netmeeting.

Netmeeting è un programma che viene installato durante la configurazione di Windows e permette di connettere fisicamente più computer utilizzando strumenti di comunicazione in video e voce, e condividere applicazioni (per esempio è possibile intervenire su di un documento Word mentre un ragazzino lo sta scrivendo). E' un software che generalmente è usato per le comunicazioni a distanza (cioè con PC non fisicamente collegati sulla stessa rete ma attraverso un modem telefonico o direttamente su Internet) ma è consigliabile fare le prime prove sfruttando una connessione locale, magari tra due PC uno di fianco all'altro....

Una rete locale permette anche una sorta di iniziazione, senza i patemi di una connessione telefonica, a tutta una serie di servizi che potranno essere utilizzati attraverso Internet.

Questo non si può

Per chiudere questo argomento vediamo quello che, purtroppo, non si può fare con la rete locale, e che spesso invece è una esigenza di molti insegnanti. Sono ormai diversi i CD-ROM multimediali con contenuto didattico presenti nelle biblioteche delle scuole. Una necessità dell'insegnante è quella di poterne usare la copia a disposizione contemporaneamente con l'intera classe. Questo non è quasi mai possibile a causa della struttura stessa con cui la maggior parte dei programmi vengono realizzati. Il software impone che il CD-Rom sia alloggiato fisicamente nel lettore CD del computer su cui il programma viene usato. E ciò per evidenti ragioni commerciali. Per rispondere all'esigenza sopra esposta bisogna ricorrere a software specifici, che vanno installati e configurati, e che si appoggiano su di un PC con buone capacità di memoria e, naturalmente, una buona struttura di rete a supporto.

Un server scolastico

L'enorme potenzialità di una rete può essere maggiormente apprezzata quando nella scuola viene installato un computer con funzionalità di server.

Quando precedentemente si parlava di rete e si facevano esempi sul suo utilizzo, il tipo di rete considerato è definito "rete paritaria". Ciò significa che tutti i PC collegati sono *uguali* non hanno cioè funzioni particolari se non l'hardware che possono gestire o cartelle da condividere.

Un server, per le sue specificità, assume, al contrario, un ruolo centrale nell'amministrazione di una rete e nell'insieme della infrastruttura telematica.

Un server, all'apparenza, è un computer identico a qualsiasi altro PC. Ciò che lo differenzia è il sistema operativo che vi è stato installato, per esempio, Windows NT o 2000 per rimanere nel campo Microsoft, o Linux per i prodotti OpenSource.

Ciò significa che per la gestione del server occorre uscire dal conosciutissimo sistema operativo Windows.

Entrambe le soluzioni citate non sono propriamente "amichevoli" nel senso che dopo l'installazione, generalmente sufficientemente guidata, occorre passare alla configurazione vera e propria che richiede delle competenze specifiche.

Il server è un computer sempre acceso in attesa di rispondere alle diverse richieste che gli provengono dai "clienti" connessi attraverso la rete locale.

I servizi che questi mettono a disposizione sulla intranet locale sono diversi.

Lo spazio disco

L'uso dello spazio per creare cartelle condivise, a differenza degli esempi che si facevano precedentemente, è uno spazio protetto da password certamente più sicuro e garantito rispetto a quello che si può avere su di una rete paritaria realizzata in ambiente Windows. In quest'ultimo caso è sì possibile proteggere le cartelle sulla macchina del "prof" o sugli altri PC da password, ma è poi sufficiente sedersi davanti alla macchina stessa per poter fare ciò che si vuole senza nessuna limitazione in quanto le password agiscono solo attraverso la rete. Un sistema operativo per server, invece, ha una gerarchia molto rigida per quel che riguarda gli accessi: solo l'amministratore di sistema o utenti da lui autorizzati possono accedere alle cartelle di lavoro. Inoltre se il server è visibile attraverso Internet è possibile l'accesso ai file da qualsiasi parte avvenga la connessione mantenendo sempre i privilegi sulle proprietà dei file.

Spazio WEB

Un server può gestire lo spazio WEB nello stesso modo di come questo è gestito da un qualsiasi provider. Questo vuole dire che la scuola può implementare sulla propria intranet pagine WEB e servizi ad esso connessi. Ciò è importante non solo perché i servizi che le scuole possono mettere in linea possono essere realizzati senza intermediazioni, ma anche perché in tale modo è possibile sperimentare ed attuare le tecnologie per la comunicazione attraverso Internet.

Servizio FTP

L'FTP, File Transfer Protocol, è un servizio che permette il trasferimento di file attraverso Internet. E' un servizio che può essere molto utile nell'ottica di considerare il server come una macchina della scuola, dove tutti i materiali (relazioni, circolari, programmazioni, schede di valutazione, ecc.) sono archiviati e prelevabili quando e come si vuole e da dove si vuole.

Servizio di posta

Un server è in grado di gestire un numero "illimitato" di utenti, o quanto meno tutti i soggetti di una scuola, dagli insegnanti, agli alunni, ai genitori, al personale non docente, ecc., ed assegnare a ciascuno una casella di posta elettronica. Il fatto di poter gestire in proprio il servizio di posta significa non solo dare visibilità alla scuola (gli e-mail escono con l'indirizzo della scuola), ma significa gestire direttamente senza intermediazione, senza spazi pubblicitari, uno dei servizi più importanti messi a disposizione di Internet. E' possibile gestire liste di interesse e di discussione che possono essere create quando necessita e distrutte quando non più attuali.

Servizi informativi

In altra parte di questo volume viene trattato in modo diffuso questo argomento. E' importante ribadire il concetto della circolare 152 quando sostiene *l'importanza dell'accessibilità per studenti, docenti e personale della scuola alle risorse interne, e favorire l'accesso ai servizi in rete telematica*. Un server permette queste funzionalità. Disporre di un server su di una intranet significa, nel caso specifico, creare archivi di informazioni che possono essere facilmente pubblicati da chi deve, o vuole, inserire documenti sotto qualsiasi tipo di formato, visibili dal sito della intranet, senza dover conoscere elementi di programmazione per la pubblicazione in HTML.

Tali sistemi, sempre più diffusi permetteranno una maggior facilità nella trasmissione delle informazioni, maggior velocità e trasparenza.

Il server, la politica dell'OpenSource il progetto scuoLAN

Nella galassia dell'informatica non esistono solo i programmi che si acquistano ed i programmi che si copiano, contravvenendo alla legge. Esiste una sterminata biblioteca di software che non costa nulla ed è facilmente accessibile da Internet. Si tratta di programmi, la maggior parte dei quali pregevolissimi, realizzati da appassionati che mettono a disposizione di tutti il prodotto del loro ingegno. Unica regola: copiare e diffondere ma citare la fonte di partenza e non commercializzare il prodotto anche se sottoposto a migliorie. Tra questi software, per la categoria dei sistemi operativi, sta emergendo prepotentemente Linux.

Come altri sistemi operativi nati per la gestione di server, Linux non è facilmente abbordabile. Pur esistendo ormai anche in versione italiana la sua configurazione richiede conoscenze che non tutti hanno.

Per venire incontro a chi vuole cimentarsi in questa esperienza, lo stesso gruppo che ha fatto nascere a Bologna il Progetto KidsLink (vedi "10 anni di KidsLink") sta proponendo la realizzazione di server per la gestione di intranet scolastiche basandosi proprio su Linux.

Sono stati approntati quattro tipi di "modelli", denominati ScuoLan che si differenziano tra loro in base al tipo di connessione ad Internet adottato dalla scuola. Questa scelta preliminare è fondamentale per le funzionalità che il server dovrà sostenere. Scelta che non dipende solo da fattori economici, ma anche dalla possibilità di usare tecnologie che non tutte le scuole possono avere (si pensi a sedi lontane dai capoluoghi di provincia).

La tabella mostra, in sintesi, le quattro tipologie dei modelli ScuoLan.

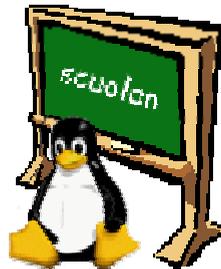
| | Tipo di collegamento | Funzionalità |
|-------------------|--|---|
| ScuoLan_1 | Modem analogico ISDN ADSL con router e un solo numero IP Linee dedicate | Solo accesso a Internet |
| ScuoLan_2 | Modem analogico ISDN | Tutti i servizi |
| ScuoLan_2+ | ADSL: modem e IP dinamico + DDNS | Tutti i servizi Visibilità sulla rete |
| ScuoLan_3 | CDN-CDA + accesso ad Internet FIBRA + accesso ad Internet + IP fisso ADSL con router e più numeri IP ADSL con router, un IP fisso e Funzionalità di Pat ADSL con modem e un IP fisso | Tutti i servizi Visibilità sulla rete Servizi ad altre scuole |

Di seguito il dettaglio dei servizi presenti nei differenti modelli sculan:

| Servizi disponibili | ScL-1 | ScL-2 | ScL-2+ | ScL-3 |
|---|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Navigazione in rete e limitato numero di caselle postali | Si | Si | Si | Si |
| Server disco per la rete locale: distribuzione di applicazioni e aree private di utenti e/o gruppi di lavoro. | | Si | Si | Si |
| Sito Web e Ftp visibile da tutti i calcolatori della rete locale | | Si | Si | Si |
| Ufficio postale interno con liste di discussione per numero illimitato di utenti | | Si | Si | Si |
| Posta elettronica con gestione locale per un numero illimitato di utenti | | UUCP | DDNS | Si |
| Sito Web e Ftp locale visibile da tutta la rete Internet | | | DDNS | Si |
| Videoconferenze: Ricezione di richiesta di partecipazione | | | Si | Si |
| Attivazione di videoconferenze | Si | Si | Si | Si |
| Accesso dei genitori a servizi presenti sul server della scuola | | modem | Si | Si |
| Assegnazione automatica dei numeri IP per portatili e stazioni di lavoro (Dhcp) | | Si | Si | Si |
| Supporto ad attività di altre scuole | | | | Si |
| Manutenzione remota del server | | modem | DDNS | Si |
| Proxy | Si | Si | Si | Si |

Tutte le specifiche per la realizzazione di un server ScuoLan sono riportate sul sito <http://www.scuolan.it> nel quale si troveranno anche gli atti di un convegno che si è svolto a Bologna nel febbraio 2002 per il quale è stata realizzata, tra le altre, la pubblicazione "*Per costruire la rete delle scuole*" che cerca di dare tutte le informazioni tecniche per la realizzazione di una rete scolastica.

Il volume è scaricabile in formato PDF o HTML ed è anche disponibile sul CD-ROM allegato a questa pubblicazione nella sezione UTILITIES/EBOOK/retiscuole.pdf



<http://www.scuolan.it>

4.6 Appendice

Le risorse contenute nel CD-Rom allegato al volume

Il CD-Rom allegato al volume è autopartente; in caso di mancato avvio è necessario "cliccare" sul file MENU.EXE



All'interno del CD-Rom sono presenti tre sezioni:

1. Indispensabili UTILITIES (accessibili "esplorando" il contenuto del CD-Rom da Risorse del computer)
2. Programmi didattici di Ivana Sacchi
3. Software per la scuola dell'Infanzia

Inoltre sono disponibili, in formato pdf, tre pubblicazioni distribuite dal Progetto Marconi: il presente volume "Cliccando cliccando 2", "Per costruire la rete delle scuole" e il primo numero di Cliccando cliccando (per la consultazione occorre che sul pc in uso sia installato AcrobatReader, eventualmente disponibile nella cartella /utilities col nome Ar505ita.exe)

Programmi didattici di Ivana Sacchi

Già da alcuni anni presenti su Internet a disposizione di chiunque, i programmi dell'Ivana Sacchi, insegnante elementare in servizio a Gussago di Brescia, rappresentano una miniera di sussidi di alta professionalità metodologico-didattica espressa in ambiente Visual Basic moderno e ricco di suggestive sollecitazioni sonore e visive. Il sito è in continua espansione: i programmi, scaricabili gratuitamente (<http://www.ivana.it>), o ricevibili su CD per posta contrassegno per le sole spese vive, sono aggiornati e implementati di mese in mese.

Parte dei programmi di Ivana Sacchi erano già contenuti nel CD allegato al primo volume di "Cliccando Cliccando", ma questa versione è enormemente più ricca (150 titoli) e di consultazione facilitata.

Note tecniche

- Se viene segnalato un errore alla partenza del CD è necessario installare le **runtime del Visual Basic 6**: avviare il programma **vbrun60.exe** contenuto nella cartella principale del CD.
- E' necessario avviarlo una sola volta per ogni computer ove venga utilizzato il CD.
- Copiare i files della cartella 'librerie aggiuntive' nella cartella \windows\system.
- Se si desidera copiare il contenuto del CD su Hard Disk copiare il file **ivana.exe** e la cartella **\software** nella cartella principale dell'HD: in caso contrario il menù non funziona.

Chi desidera poi utilizzare i driver vocali in italiano (operazione consigliata sia per i bambini più giovani di 5-6 anni sia per quanti presentano difficoltà di lettoscrittura, come ad esempio per gli ipovedenti o non vedenti totali) può scaricarli gratuitamente dal sito (ad es.: www.visualbasic.it), dichiarandone un uso no profit (scolastico, appunto). L'effetto psicologico sarà enormemente arricchito, potendo poi scegliere tra una voce italiana di bambino, di maschio adulto, o femminile o di anziani.

Le aree educative presenti spaziano da quella linguistica italiana, a quella delle seconde lingue, dalla matematica all'antropologia, alla logica, per un'utenza che va dai 4-5 anni agli undici (o anche di età superiore se in presenza di un'utenza con difficoltà d'apprendimento):

| | |
|-------------------|-------|
| - matematica | n. 68 |
| - logica | n. 15 |
| - lingua italiana | n. 32 |
| - lingua inglese | n. 11 |
| - lingua francese | n. 2 |
| - antropologia | n. 18 |
| - vari | n. 6 |

L'indice dei programmi inserito nella cartella "elenco programmi" contiene una guida preziosa sugli obiettivi didattici di ciascun programma. L'autrice Ivana Sacchi ha tradotto in lingua spagnola alcuni di questi software i quali sono rintracciabili nella cartella "*Softwarespagnolo*" di questo Cd.

Software X Infanzia

Il settore comprende una trentina di programmi liberi adatti ai bambini della prima infanzia o ad alunni che non hanno ancora acquisito sufficienti abilità di letto-scrittura, di orientamento spaziale, di coordinamento motorio nell'uso, ad esempio, del mouse.

L'indice è scandito in pagine contenenti programmi-gioco per

- la discriminazione dei colori,
- il riconoscimento delle forme,
- l'organizzazione spaziale,
- la nozione del tempo,
- i puzzle,
- VARI concetti logici (es. apprendere l'uso del mouse, delle frecce, l'intruso in un insieme, tabelle a doppia entrata per forme e colore, ecc.).

Anche questi programmi per funzionare hanno bisogno di alcune librerie che si installano automaticamente cliccando su "Cliccami" della videata iniziale del menu infanzia.

L'operazione va eseguita una sola volta sullo stesso computer.

Se questa cartella è copiata in C: i programmi non partono da menu, quindi chi volesse installare alcuni software occorre copiare le singole cartelle corrispondenti in C: ed eventualmente creare un collegamento sul desktop.

Indispensabili \UTILITIES

Un terzo settore contiene software libero di diverse utilità citate nella pubblicazione:

- \AUDIO: Audacity 1.0
- \EBOOK: testi in formato PDF e lettore ebook
- \GRAFICA: Gimp, Irfanview 3.75
- \WEBSERVER: Apache, Xitami

Sono presenti anche i software Winzip7 in italiano, Winzip8.1 ed Acrobat Reader5 necessari per poter utilizzare alcuni file presenti all'interno del CD-Rom:

- WINzip strumento universale per comprimere e decomprimere files.
- Acrobat Reader per la lettura di files di testo, nella sezione ebook, in versione .pdf.

Siamo grati a tutti gli autori del software contenuto nel CD-Rom allegato a questo volume per l'autorizzazione alla duplicazione e alla libera distribuzione nelle scuole, in particolare quelle bolognesi.