

Tecnologie interattive per l'educazione a distanza su World Wide Web

PAOLO TOSOLINI

Library Affairs at Southern Illinois University,
Carbondale, Illinois, USA

Via Bembo, 5 - 34015 Muggia (TS) - ITALY
Mobile: +39-360-877243 - Tel. +39-40-275030 - Fax. +39-40-311850
email: tosolini@lib.siu.edu - WWW: <http://www.lib.siu.edu/tosolini/>

Un vettore di nome WWW

Protagonista dominante della rete Internet, il World Wide Web e' al centro dell'attenzione dei suoi numerosi utenti che identificano in questa tecnologia una nuova via per diffondere testi ed immagini (e non solo) oltre ogni barriera geografica.

Lo scopo dei cosiddetti *browsers* WWW (tra i piu' noti Mosaic e Netscape) e' quello di interpretare il contenuto dei files scritti in formato HTML e di visualizzarli in modo leggibile. E' possibile pero' istruire il browser affinche' richiami altri software specializzati (i cosiddetti *viewers* o *helper applications*) qualora il documento HTML faccia espresso riferimento a files in formati talmente particolari da non poter essere decifrati dal browser stesso. E' il caso, quest'ultimo, degli innumerevoli standard di formato audio e video, che variano a seconda delle piattaforme hardware dove sono state generate.

Quando l'utente richiede la visualizzazione di un filmato video digitalizzato e disponibile su WWW, comanda in realta' indirettamente un programma esterno che si avvale del browser per reperire sulla rete il file desiderato. Il WWW assume in questo modo il ruolo di vettore, un mezzo cioe' che agevola il ritrovamento in Internet di informazioni non solo di carattere testuale ma anche di altri tipi che piu' genericamente possiamo definire multimediali.

click here to get a BMP image ...

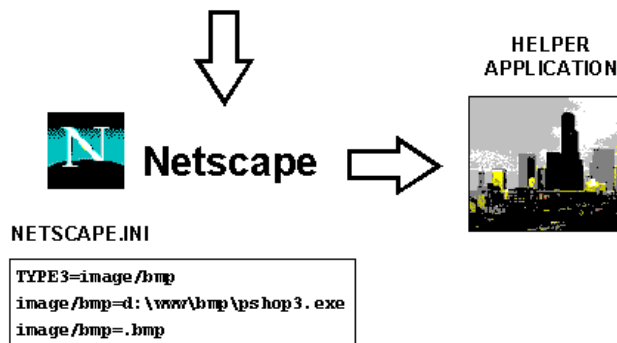


Figura 1. Quando l'utente attraverso WWW richiama un file che il browser non riesce da se' ad interpretare, c'e' la possibilita' di configurare altri visualizzatori (helper applications) che portino a termine l'operazione.

Il linguaggio HTML, come ogni nuovo standard nel mondo dell'informatica, si trova in una fase di forte evoluzione che lo porterà via via a divenire sempre più uno strumento versatile e potente per la creazione di documenti ipermediali trasmissibili in rete. Paradossalmente però il suo punto di forza, che consiste nella trasportabilità trasparente su qualsiasi piattaforma operativa, rappresenta anche il suo grande limite, cioè quello di non poter adeguatamente sfruttare tutte quelle risorse che ogni particolare architettura hardware mette a disposizione.

Sistemi autore monopiatteforma come *Asymetrix Toolbook*¹ per Windows o *HyperCard* per Macintosh offrono, nella loro semplicità d'uso, prestazioni ipermediali ben al di sopra di quelle offerte dall'HTML ma, dall'altro lato, non sono stati ideati per lo sviluppo di applicazioni che interagiscono con la rete Internet.

Con questi presupposti la Southern Illinois University di Carbondale ha progettato una serie di specifiche tecniche denominate *MultiMedia WWW PC*² per ambiente Microsoft Windows, consistenti in un software di pubblico dominio che agevola il dialogo tra il WWW ed applicazioni multimediali sviluppate con *Asymetrix Toolbook*. Configurando il proprio browser per lanciare la runtime di *Toolbook* come fosse un normale visualizzatore esterno, è infatti possibile effettuare il reperimento ed il lancio di una applicazione interattiva con un solo click del mouse operato direttamente da una pagina WWW. Una speciale libreria di funzioni mette inoltre a disposizione del programmatore una serie di comandi per collegarsi ad indirizzi WWW (cosiddette URL) e ottenere informazioni sulla pagina correntemente visualizzata dal browser.

Presso la stessa università è stato anche portato a termine un progetto che mirava alla creazione di un sistema multimediale che avesse la capacità di aggiornare il proprio contenuto attraverso il reperimento automatico di nuove informazioni via rete. Denominata *W3 Kiosk*³, questa ricerca è stata sviluppata utilizzando sempre il sistema autore *Asymetrix Toolbook*. Essa si basa sul principio che gli oggetti all'interno dell'applicazione possono essere codificati in forma testuale e quindi facilmente manipolabili mediante un comune browser WWW.

¹Ulteriori informazioni su *Asymetrix Toolbook* sono disponibili all'indirizzo: <http://www.asymetrix.com>

²Le librerie software di *MultiMedia WWW PC* sono liberamente disponibili in rete presso gli indirizzi:

<http://www.lib.siu.edu/mmwwwpc/mmwwwpc.html> (sito USA) oppure

<http://www.ets.bris.ac.uk/tosolini/mmwwwpc/> (sito europeo)

³Il software *W3 Kiosk* è liberamente disponibile in rete presso gli indirizzi:

<http://www.lib.siu.edu/w3kiosk/w3kiosk.html> (sito USA) oppure

<http://www.ets.bris.ac.uk/tosolini/w3kiosk/> (sito europeo)

Integrando le funzionalita' di *W3 Kiosk* con quelle di *MultiMedia WWW PC* e' possibile progettare applicazioni che interagiscono tra loro seppure siano locate in siti geograficamente remoti: alla luce di queste nuove funzionalita' il WWW puo' essere paragonato, sotto certi aspetti, ad un gigantesco hard disk condiviso da tutti i calcolatori connessi a tale rete.

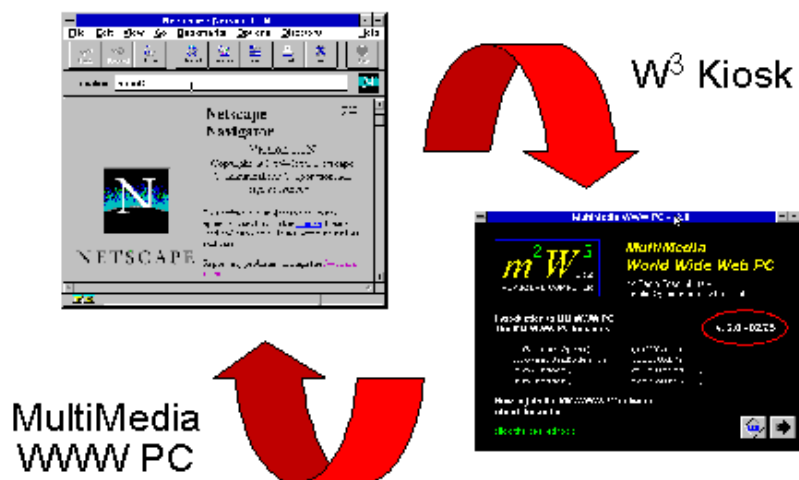


Figura 2. E' possibile far comunicare il browser WWW con un'applicazione interattiva mediante l'utilizzo di particolari software che sono liberamente disponibili su rete Internet.

Applicazioni nell'educazione

I campi di applicazione di *MultiMedia WWW PC* e *W3 Kiosk* possono abbracciare tanto propositi accademici quanto commerciali come, ad esempio, lo sviluppo di sistemi di educazione a distanza o la realizzazione di chioschi multimediali connessi ad Internet.

La Staffordshire University in Inghilterra e' stata la prima ad orientare questa nuova tecnologia verso la didattica in rete, pubblicando esempi e consigli pratici su come implementare il WWW in applicazioni CAL (Computer Aided Learning) classiche, denominando la ricerca *SuperCAL*⁴.

Presso il Dipartimento di Italianistica dell'Universita' di Trieste e' stato reso disponibile su WWW il risultato di un progetto sperimentale chiamato *Scripta*⁵, che ha portato alla realizzazione di una serie di quaderni interattivi per lo studio della paleografia.

⁴SuperCAL e' raggiungibile su Internet all'indirizzo:
<http://www.staffs.ac.uk/supercal/supercal.htm>. Per saperne di piu' vedi anche:
 Macken Kevin, Randall Ken and Tosolini Paolo, 1995, *CAL and SuperCAL: Interactive Courseware for the Internet*, Workshop on Computer Aided Learning, CAL '95, Cambridge, UK

⁵Scripta e' disponibile su Internet presso gli indirizzi:
<http://www.lib.siu.edu/scripta/scripta.html> (sito USA) oppure
<http://www.univ.trieste.it/scripta/scripta.html> (sito europeo)

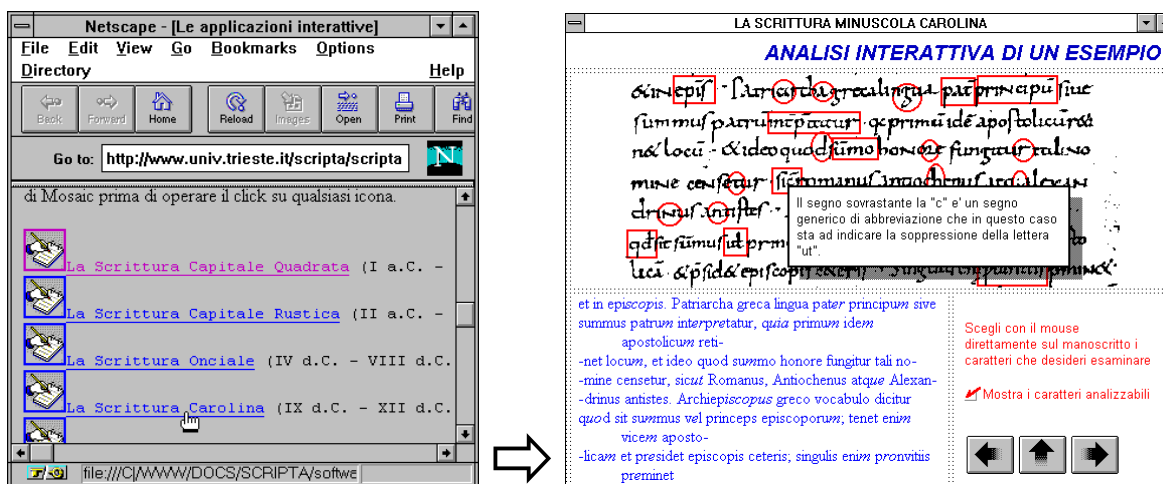


Figura 3. Nel progetto Scripta quando l'utente sceglie una delle opzioni disponibili su WWW in realtà ordina il trasferimento di un programma multimediale vero e proprio che viene poi eseguito automaticamente sul proprio Personal Computer

La Southern Illinois University ha pubblicato su Internet un esempio di visita virtuale alla propria biblioteca, dove le spiegazioni testuali disponibili in HTML sono state associate con panoramiche a 360 gradi degli ambienti originali⁶, fornendo così un livello di interattività ben al di sopra di quello disponibile usando distintamente le singole tecnologie. Presso la stessa università si è dimostrato in un altro progetto di ricerca come sia possibile anche integrare applicazioni multimediali in documenti elettronici⁷, il tutto sempre garantendo la trasportabilità su WWW.

Le attuali tendenze di mercato stanno evidenziando la netta convergenza delle tecnologie di rete e multimediali: è facile prevedere che standard emergenti quali *Java* di Sun o *BlackBird* di Microsoft avranno un forte impatto sulle attuali metodologie educative, aprendo possibilità sino ad ora inesplorate nella realizzazione di applicazioni fruibili a distanza da un sempre maggior numero di utenti.

⁶Le panoramiche virtuali a 360 gradi sono state realizzate usando un software di pubblico dominio disponibile in rete, denominato Virtual Reality Xplorer. L'applicazione è disponibile agli indirizzi:

<http://www.lib.siu.edu/vrx/vrx.html> (sito USA) oppure

<http://www.ets.bris.ac.uk/tosolini/vrx/> (sito europeo). Vedi anche:

Paolo Tosolini, *Virtual Reality Xplorer: The authoring system to create 360 degree virtual views in MS Windows*, Asymetrix World Developers Conference '95, Bellevue, Seattle;

Paolo Tosolini, *Freeware a 360 gradi*, Virtual, Settembre '95

⁷L'integrazione di documenti elettronici ed applicazioni interattive è alla base del concetto di *hyperfolio*. Le caratteristiche di questo modello vengono dimostrate con un esempio disponibile in rete agli indirizzi:

<http://www.lib.siu.edu/tbonline/> (sito USA) oppure

<http://www.ets.bris.ac.uk/tosolini/tbonline/> (sito europeo).

Vedi anche gli atti del convegno NIR-IT '95 all'indirizzo:

<http://www.cilea.it/nir-it-95/atti/tosolini/tosonir.htm>