

IBM ed il medium ideale: Ultimedia

«Personalizzare la rivoluzione dell'informazione» è l'obiettivo di IBM. Uno sforzo per aiutare le persone ad accedere in maniera semplice alle informazioni di cui hanno bisogno, nel momento e nella forma opportuni. Quindi IBM non solo produttore di computer multimediali ma fornitore di soluzioni per l'informazione moderna

di Gerardo Greco



Il passato del Multimedia in IBM

Pur trovando la parola Multimedia sempre più spesso sulla carta stampata, oggi per fortuna ritroviamo i concetti del Multimedia anche in una serie di applicazioni esse stesse multimediali sempre meno specialistiche e a disposi-

zione di un pubblico sempre più vasto. Quelle applicazioni che da sporadiche stanno diventando sempre più diffuse sono in realtà il risultato di anni di ricerca stimolati da una «visione», l'idea di una rivoluzione dell'informazione che oggi si trova nel momento di transizione maggiormente decisivo.

Lo scenario evidente oggi altro non è che la punta di un iceberg di dimensioni ben superiori, con anni di ricerche alle spalle sull'utilizzo innovativo del computer per la comunicazione delle idee. Si basa fondamentalmente sull'assunto che gli esseri umani ricordano circa il 20% di quello che vedono o ascoltano, il 40% di quello che vedono e ascoltano ed il 75% di quello che vedono, ascoltano e fanno. In questa direzione nella metà degli anni '70 alcuni ricercatori della IBM a Denver e Atlanta cominciarono a sperimentare il prototipo di un sistema interattivo basato su un precursore del PC collegato ad un videoregistratore ed una prima versione di uno schermo tattile; inutile dire che attirarono notevole attenzione sulle loro ricerche. Nell'81 venne introdotto il PC e questa realtà, insieme al risultato di una ricerca che mostrava come allora il costo della formazione in azienda superasse il miliardo di dollari all'anno, determinò una decisione strategica con l'obiettivo di ridurre i costi della formazione attraverso l'uso estensivo della tecnologia informatica. Era la nascita del progetto «Vision» che determinò l'organizzazione delle tecnologie interattive per le necessità di educazione e formazione interne di IBM. In questo progetto il videodisco sostituì immediatamente la videocassetta, principalmente per le superiori qualità audio e video e la pressoché istantanea velocità di accesso. Il progetto Vision entrò a far parte nel 1984 del programma dei Centri di Apprendimento Guidato (GLC) assieme all'apprendimento assistito al computer (CBT), all'apprendimento testuale e all'istruzione programmata. Nel frattempo cresceva l'esperienza di IBM con le possibili soluzioni hardware ottimizzate per l'utilizzo in queste applicazioni e con il software stesso, in particolare su come progettare corsi su videodischi interattivi; fino al punto che alcuni addetti commerciali che avevano seguito questi progressi cominciarono a immaginare

vere e proprie applicazioni commerciali, non soltanto più per uso interno.

Il vero e proprio salto di qualità del Multimedia si ebbe da un lato con l'introduzione nel 1986 del sistema a schermo tattile IBM InfoWindow e dall'altro con una commessa militare di dimensioni gigantesche che l'esercito statunitense commissionò ad una società canadese, la realizzazione di 50000 unità di videodischi interattivi secondo specifiche che andarono ad includere nel 1988 la stessa tecnologia InfoWindow. Presto InfoWindow sarebbe divenuto lo standard di fatto hardware e software per l'industria, pur mancando inizialmente un qualsiasi sistema ufficiale di authoring.

In meno di un anno erano già 200 i titoli a catalogo per corsi su tecnologia InfoWindow; gli stessi furono successivamente portati su tecnologia PS/2 ed oggi sono circa un migliaio distribuiti per differenti discipline. Inizialmente InfoWindow era una soluzione piuttosto chiusa, comprendente suono stereo, schermo tattile, video animato, grafica e testo; successivamente la configurazione venne resa più aperta a necessità specifiche che magari non includessero tutte queste prestazioni.

A cavallo con gli anni '90 quella del Multimedia era una vera e propria famiglia di prodotti, una serie di schede ed il software per la gestione ed integrazione delle stesse. Audio Visual Connection era il software di authoring e di presentation, Video Capture Adapter/A per la digitalizzazione delle immagini con AVC, M-Audio Capture/Playback per la digitalizzazione e la riproduzione di audio di qualità, M-Motion Video Adapter/A per il video full motion, M-Control Program per l'integrazione e l'estensione delle prestazioni audio e video, ActionMedia 750 capace della rivoluzionaria tecnologia multimediale digitale DVI sviluppata insieme ad Intel.

Dal 1990 il Multimedia è in IBM una vera e propria divisione, la Divisione Multimedia ed Educazione diretta dalla signora Lucie J. Fjeldstad; nel 1991 sono stati introdotti lo schermo tattile a tre dimensioni, capace anche di misurare la pressione impartita oltre alla posizione del dito, ed il sistema di memorizzazione a dischi ottici riscrivibili da 3,5". Nello stesso anno la strategia multimediale viene consolidata ulteriormente con la riunione di tutti i prodotti ed i servizi sotto il simbolo «Ultimedia», *the ultimate in media*, la risposta globale alle esigenze di comunicazione moderna al computer per il commercio, l'educazione ed il pubblico. E nasce il primo PS/2 multimediale, il PS/2 Ultimedia Model M57 SLC.



Il personal computer multimediale IBM Ultimedia Model 57 SLC IBM PS/2 TV e schermo tattile 8516.

Il concetto di Ultimedia

Quando parliamo di Multimedia non possiamo fare a meno di pensare alla nascita di media che si sono poi rivelati fondamentali nella comunicazione umana, ultimo fra tutti la televisione. Chi ha un'idea chiara di quello che sta succedendo sotto i nostri occhi fa addirittura un salto ulteriore ed arriva alla nascita della stampa. In realtà il Multimedia è tutto questo insieme, la forza persuasiva della televisione, il contenuto concettuale della stampa e l'interattività del computer. Tutto ciò viene considerato in IBM come il media più moderno, più efficace, in una parola Ultimedia. Si tratta di una filosofia che ha come obiettivo la fornitura di informazioni di tutti i tipi nella modalità più adatta all'utente, in qualsiasi luogo, in qualsiasi momento. Il passo cruciale per raggiungere questo obiettivo è stato la fissazione di una piattaforma sufficientemente elaborata tanto da poter essere stabile ma anche aperta verso il futuro, in una maniera tale da essere un punto di riferimento per sviluppatori di titoli, software house ed utenti. Quindi il meglio della memorizzazione magneto-ottica, il meglio dei

display, il meglio del trattamento dei media, il meglio dei sistemi di rete, il meglio dei microprocessori ad un costo ragionevole. Tutte necessità nelle quali la ricerca IBM può fornire risposte certamente all'avanguardia.

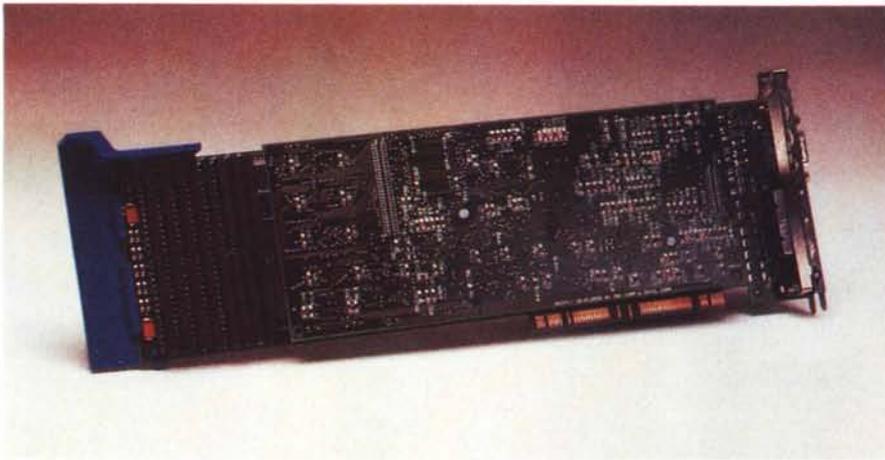
La piattaforma IBM Ultimedia nasce per offrire:

- l'interfaccia utente più naturale, con una ricerca delle informazioni attraverso differenti canali di input ed un'interazione attraverso tastiera, mouse e schermo tattile;
- integrazione semplificata in infrastrutture esistenti, con supporto di sistemi singoli ed in rete;
- la maggiore qualità possibile.

La specifiche della piattaforma Ultimedia

Queste specifiche costituiscono un minimum che riesca a garantire compatibilità, senza però sacrificare la qualità globale delle prestazioni. In particolare qualsiasi piattaforma Ultimedia avrà:

- CPU minima e processore IBM 386 SLC da 20 MHz, superiore per prestazioni di circa l'88% rispetto all'Intel 386SX di pari velocità e quindi più adat-



La scheda per video digitale DVI IBM ActionMedia II/A.

to ad applicazioni quali il Multimedia che tipicamente richiede processori potenti;

- 4 Mb di memoria RAM;
- un controllore SCSI;
- un drive CD-ROM/XA ad alte prestazioni, con accesso di meno di 380 ms, buffer di 64 Kb per 150 Kb/sec di velocità di trasferimento dati e possibilità di video senza salti, la peculiarità del CD-ROM/XA di dati in interleaving per audio sincronizzato a video;
- 160 Mb di disco rigido per file multimediali tipicamente di grosse dimensioni;
- floppy da 2,88 Mb compatibile con dischi da 1,44 Mb e 740 Kb;
- grafica XGA, compatibile con VGA;
- sottosistema audio di capacità CD, con campionamento e riproduzione di 8 e 16 bit, con frequenza di campionamento di 44,1 KHz, riproduzione sintetizzata di file MIDI, jack audio in/out stereo;
- pannello frontale per Multimedia con volume audio, jack microfono, jack cuffie, altoparlante di qualità;
- microfono;
- sistema operativo OS/2 con supporto per applicazioni DOS e Windows, Multimedia Presentation Manager/2, estensioni multimediali per OS/2 2.0 con sincronizzazione di audio e video, estensioni Windows Multimedia Microsoft, architettura aperta per tecniche multiple di compressione/espansione di video in software.

Il risultato di una piattaforma di questo tipo è innanzitutto di elevare la soglia tecnologica di un sistema multimediale base rispetto ad altre offerte paragonabili. In particolare il drive CD-ROM/XA offre vantaggi chiarissimi nel Multimedia; XA è quell'estensione allo standard CD-ROM che permette all'in-

formazione audio di viaggiare in parallelo alla lettura di altri dati dal CD, con il risultato di poter ottenere un audio sempre sincronizzato all'evento video o grafico. Accanto a questo standard IBM ha aggiunto una velocità di accesso elevata ed un buffer di discrete dimensioni.

Anche dal punto di vista software la compatibilità con DOS e Windows permette un approccio che non sacrifichi alcun tipo di applicazione, pur passando ad un sistema multitasking quale l'OS/2. Il Multimedia Presentation Manager/2 permette di collegare le applicazioni multimediali al sistema operativo offrendo a queste interfacce per voce, musica, CD audio, MIDI ed immagini. Lo stesso MMPM/2 permetterà di gestire tecnologie per la compressione/espansione del video e la sua sincronizzazione con l'audio.

Il risultato è un sistema altamente integrato, con semplicità d'uso a partire da applicazioni di semplice playback ed adatto allo stesso momento per sviluppo professionale di titoli.

Il primo sistema prodotto da IBM secondo le specifiche della piattaforma Ultimedia è il PS/2 Ultimedia Model M57 SLC, con spazio per un altro drive, tre slot libere e una presa SCSI esterna. Nato per essere utilizzato non appena tirato fuori dall'imballo, il sistema comprende un CD-ROM per l'installazione del sistema operativo pressoché automatico, un tutorial, esempi di sistemi e titoli multimediali. Ma soprattutto i tre ambienti operativi standard, l'OS/2 2.0 IBM, il DOS 5.0 IBM ed il Windows Microsoft 3.0 con estensioni Windows Multimedia 1.0, offrendo così la maggiore libertà possibile all'utente in qualsiasi momento.

Ultimedia ed il video digitale con scheda hardware

Accanto alle recenti soluzioni per il video senza l'utilizzo di hardware specifico, la tecnologia di riferimento quando è necessaria una qualità video e audio senza compromessi è il Digital Video Interactive (DVI), sviluppato insieme da Intel e IBM ed utilizzato nelle schede IBM PS/2 ActionMedia II. Nata già qualche anno fa, questa tecnologia è oggi ancora insuperata per la qualità che offre, anche se necessita in alcuni casi di laboratori esterni per la compressione dei dati.

Quando parliamo di qualità video elevata facciamo riferimento ad una riproduzione audio/video con 72 minuti di animazione a tutto schermo con 30 o 25 fotogrammi al secondo da un CD-ROM. Ma è possibile memorizzare anche su disco rigido, disco ottico o addirittura attingere i dati da una rete. È disponibile una qualità grafica Real Time Video (RTV) che permette una compressione dei dati in tempo reale sulla scheda stessa, pur sacrificando parte della qualità; ma quando la qualità è una necessità ecco che il Production Level Video (PLV) permette di raggiungere risultati impressionanti, ricorrendo però ad una complessa compressione dei dati presso un laboratorio specializzato. In realtà il set di integrati Intel sul quale si basano le schede IBM PS/2 ActionMedia II nasce programmabile e quindi è aperto a nuovi algoritmi di compressione dei dati che si affiancheranno a quelli esistenti, garantendo comunque la compatibilità delle attuali applicazioni DVI con le eventuali nuove versioni delle schede che saranno disponibili in futuro. I file compressi DVI sono poi indipendenti dalla piattaforma multimediale che può essere tanto OS/2 che DOS con LinkWay Live! o DOS/Windows e possono risiedere comodamente su un CD-ROM. Sulla stessa scheda esiste un digital signal processor (DSP) per la digitalizzazione e la riproduzione dei dati audio in formati da 9 e 16 bit. I formati per le immagini PIC e JPEG sono anch'essi supportati.

Ultimedia ed il video analogico

Al fine di garantire una continuità con la vastissima produzione di titoli su videodischi analogici, avviata sei anni fa sul sistema InfoWindow, la piattaforma Ultimedia è naturalmente aperta anche in questa direzione. In particolare con l'introduzione della scheda analogica IBM PS/2 M-Motion Video Adapter è stato possibile offrire accesso ai sistemi PS/2 a tutti quei segnali analogici quali



L'assemblaggio di applicazioni multimediali attraverso un'interfaccia si rifà alla metafora cinematografica, con immagini a simbolo di filmati ed icone per audio e script.

quelli provenienti da videodischi, telecamere, videoregistratori e sintonizzatori televisivi. L'immagine viene così visualizzata in una qualsiasi finestra in ambiente OS/2 e Windows, con una serie di parametri modificabili dall'utente che permettono di scalare la stessa o mostrarne solo una porzione per un utilizzo immediato o, attraverso la digitalizzazione, nel momento più opportuno. Anche in Italia esistono diverse applicazioni sviluppate su videodisco, specialmente nel settore della formazione professionale e di alcuni punti di informazione. I formati accettati da questo sistema sono il videocomposito ed il S-VHS, tanto in PAL che in NTSC, con audio tanto analogico che digitale.

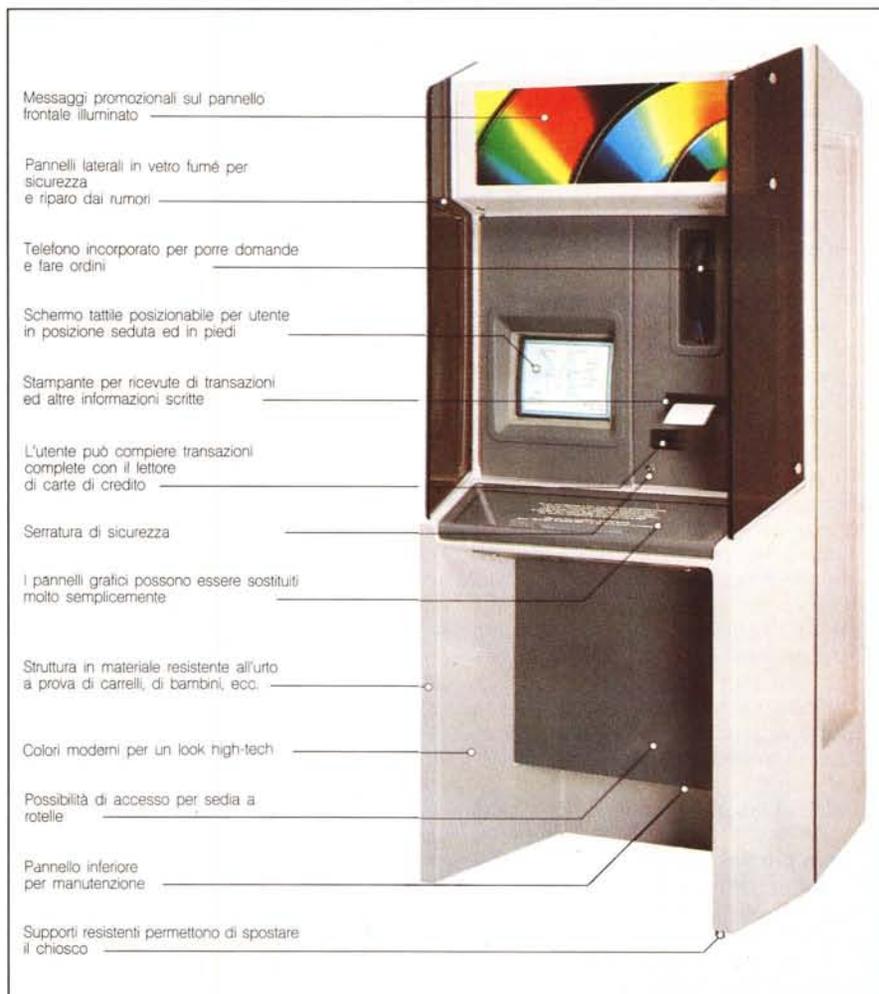
La famiglia di Tools per Ultimedia

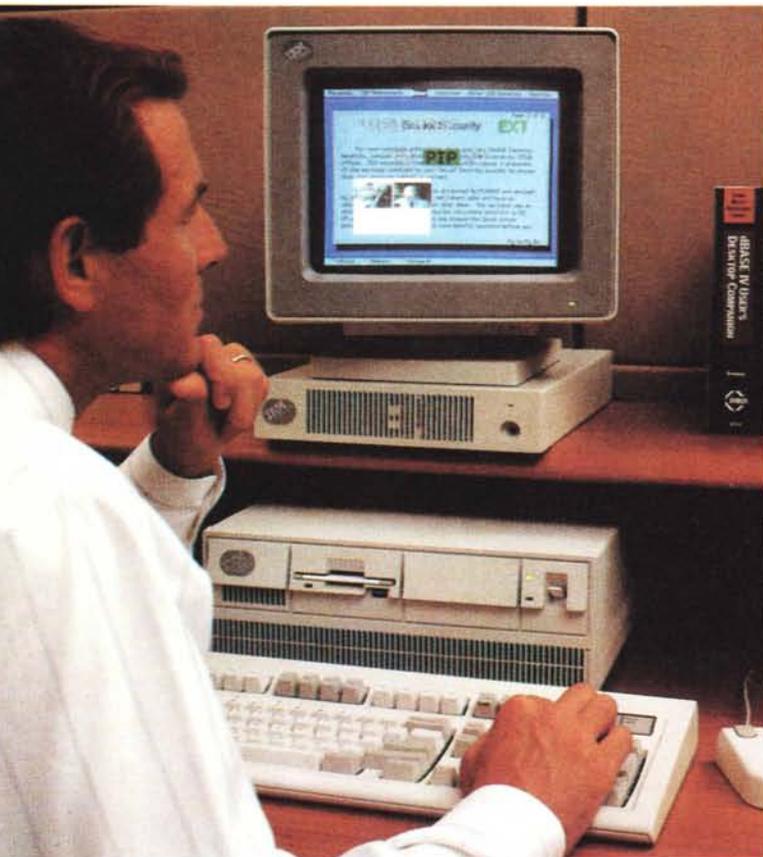
Si tratta di una raccolta di strumenti di lavoro multimediali prodotti tanto da IBM che da circa 15 altre società specializzate per permettere una scelta semplificata dei software necessari e, se possibile, una scelta unica che permetta di cominciare a lavorare immediatamente in un ambiente ricco di risorse ma allo stesso tempo integrato. Le società che hanno collaborato con IBM a stabilire i requisiti di questi strumenti per l'appartenenza stessa alla serie Ultimedia Tools sono MacroMedia, AimTech, Asymetrix, Mammoth Micro, Fractal, Humancad, Vision Imaging e Allen Communication. Questi strumenti

nascono per tutti e tre gli ambienti operativi delle macchine Ultimedia, quindi OS/2, DOS e Windows e sono destinati ad utenti con differenti livelli di esperienza. Per procedere alla scelta di questi strumenti è stato anche realizzato un CD-ROM interattivo che, oltre ad un corso base ed un glossario, contiene versioni dimostrative dei differenti tool per permetterne una valutazione pratica sulla macchina stessa.

Il fatto che le specifiche dei tool siano state decise insieme da una sorta di comitato che raccoglie le principali case produttrici permette di garantire una compatibilità reciproca dei vari prodotti, quasi come se si trattasse di un unico ambiente integrato, con una comunicazione standardizzata tra il software e l'utente, il software e l'hardware e tra i software stessi. Sono cinque le categorie che raccolgono gruppi diversi di programmi:

— Authoring, i tool multimediali per eccellenza che permettono di integrare i differenti media in un'unica applicazione o titolo multimediale. Tra questi Story-





Collaborazione elettronica attraverso il sistema IBM Person-To-Person.

di IBM per questa serie sono Workplace/2 e Perfect Image/2; il primo offre all'utente la possibilità di organizzare visivamente oggetti multimediali e di collegare a questi informazioni contenute in un database per permettere una gestione e ricerca degli stessi più semplificata. Il secondo servirà per il ritocco delle immagini digitalizzate utilizzando i formati più diffusi, anche in true colour.

Storyboard Live! 2.0 è la più recente versione del programma di authoring multimediale per ambiente DOS molto economico ed adatto anche a sistemi poco potenti. Infatti permette di riprodurre audio e video senza l'utilizzo di schede hardware aggiuntive e, nella nuova versione, supporta anche le schede IBM ActionMedia II per Digital Video Interactive eventualmente presenti sul sistema, oltre alle schede per video analogico M-Motion Video e per audio M-Audio.

Person-to-Person

Il Multimedia è considerato oggi un enorme progresso nella comunicazione, in particolare per aumentarne l'efficacia attraverso meccanismi psicoperceptivi secondo i quali se viene utilizzata una metafora con la quale siamo particolarmente familiari, ad esempio quella della TV, si potrà aumentare la comprensione del messaggio. Allo stesso modo abbiamo visto che l'interattività è un ulteriore strumento per raggiungere lo stesso obiettivo. Ma le strade per migliorare la comunicazione sono naturalmente infinite. Tra queste non possiamo trascurare il fatto che se l'idea viaggia contemporaneamente su più di un medium potremo ottenere, attraverso una trasmissione ridondante di 100, la certezza della comprensione dall'altra parte di almeno 10. È questo il caso tipico delle applicazioni Person-to-Person (P2P) dove la presenza a video dell'immagine dal vivo del nostro interlocutore, pur non rivoluzionando necessariamente la comunicazione, permette di aumentarne sicuramente l'efficacia.

Questo a prescindere da considerazioni puramente economiche che da sole possono eventualmente essere decisive per la scelta di questa tecnologia. Provate a pensare ad un incontro di lavoro con un collega in un'altra città: costi di viaggio, di alloggio, tempi morti, difficoltà ad avere tutta la documentazione rilevante sempre con sé... Usando tecnologie multimediali su un sistema PS/2 è possibile «incontrare» un'altra persona, comunicare in video attraverso lo schermo con un altro utente in rete, combinando allo stesso momento videoconferenza, teleconferenza e perso-

board Live! e UM Builder/2 di IBM e MEDIAscript di Network Technology.

— Grafica, programmi di disegno per creare grafica, immagini ed effetti speciali, oltre che per modificare immagini digitalizzate dall'esterno; tra questi Color Tools di Time Arts, Professional Draw di Gold Disk, PhotoFinish 2.0 di ZSoft ed i due pacchetti IBM UM Workplace/2 e UM Perfect Image/2.

— Animazione, per aggiungere movimento alla grafica, quali Animator Pro di Autodesk e Multimedia Explorer.

— Audio: Wave di Turtle Beach Systems per Windows è un programma di digitalizzazione ed editing di suono che permette allo sviluppatore di modificare profondamente il suono appena campionato; Master Tracks Pro 4 di Passport Design è un sequencer MIDI che permette di utilizzare la notazione musicale per la base audio dei titoli multimediali.

— Video: Personal Picture Processor di Montage è un esempio di strumento software per assistere la digitalizzazione di frammenti video dalla sorgente originale per poi agire su questi per eventuali modifiche.

Accanto a queste categorie di software sono anche disponibili per ciascuna

di esse una serie di file preconfezionati per permettere di avere a disposizione immediatamente materiale per esercitazione e per uso veloce.

Notiamo che oltre a commissionarne diversi a società specializzate o a sceglierli direttamente sul mercato, IBM ha anche prodotto internamente alcuni di questi strumenti di sviluppo multimediale. Ultima Builder/2 in particolare permette all'utente finale di interagire con il titolo e allo sviluppatore di assemblare applicazioni multimediali attraverso un'interfaccia utente grafica che comprende un vero e proprio linguaggio di programmazione. L'interfaccia si rifà alla metafora cinematografica, con immagini a simbolo di filmati ed icone per audio e script; il tutorial stesso di questo authoring utilizza naturalmente un titolo multimediale avanzatissimo ed un help in linea. Questo prodotto andrà tenuto particolarmente d'occhio perché è destinato ad inglobare tecnologie che sono già in fase di sviluppo da parte di Kaleida, la società mista IBM/Apple che ha come missione quella di sviluppare tutti i componenti software necessari affinché si possa affermare uno standard multipiattaforma per lo sviluppo di tool e titoli multimediali. Altri software

nal computer. In questo modo oltre ad avere una finestra con l'immagine video dell'interlocutore è possibile condividere un'altra finestra con dati in comune, ad esempio testi, fogli elettronici, grafica, ecc. In questo modo si rispetta il modo di lavorare di ciascuno di noi, gli argomenti sono presentati nell'ordine e con gli strumenti preferiti, potendo improvvisare e modificare fino all'ultimo momento, ma non solo. Gli adattamenti della comunicazione, come per tutte le comunicazioni interpersonali dal vivo, possono essere cambiate in conseguenza di quello che ci viene detto dall'interlocutore. In pratica si può lavorare insieme in una «collaborazione elettronica».

L'installazione del software su una macchina PS/2 con almeno 8 Mb di memoria avviene in mezz'ora e, attraverso una scheda per video digitale PS/2 ActionMedia II è possibile utilizzare una rete Token-Ring, Ethernet o per comunicazione asincrona controllata da NET- BIOS o TCP/IP eventualmente già presente. Sulla scia di questo tipo di applicazioni, la stessa ricerca IBM sulle reti ha immediatamente ereditato l'obiettivo di offrire una banda sempre più ampia per permettere comunicazioni sempre più ricche su reti colleganti una vasta gamma di computer prodotti da diverse società.

Riconoscimento vocale

La voce è forse il primo mezzo di comunicazione umana, certamente uno dei più naturali. Basti pensare che, nonostante le prestazioni incredibili dei nostri sistemi HiFi, un esperto non può far altro che confermare che il nostro orecchio è fatto in maniera tale da sentire particolarmente bene la voce umana e filtrare altrettanto bene ciò che voce non è.

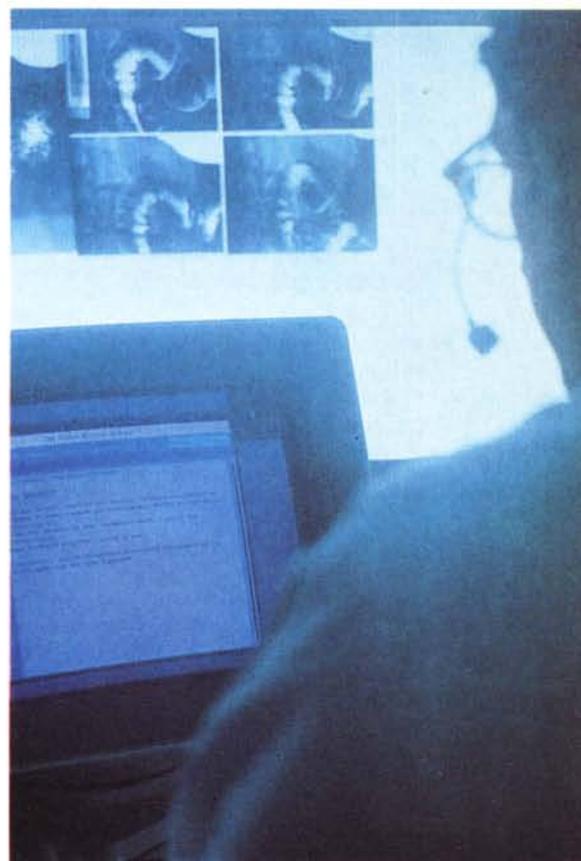
Detto questo il Multimedia non può certo prescindere da questo tipo di comunicazione; se lo ha fatto fino ad oggi il motivo è stato puramente tecnologico e quindi aperto a progressi sorretti dalla sempre maggiore disponibilità di potenza di calcolo nei computer. La ricerca nei laboratori IBM in questo settore va avanti già da anni, nel tentativo di offrire interfacce tra macchina ed utente sempre più naturali. Il risultato è oggi una serie di soluzioni che vanno da quelle per PC a quelle per macchine con prestazioni superiori quali i sistemi RISC. Il valore di queste soluzioni è chiaro: provate ad immaginare il vantaggio in produttività di un sistema che possa anche accettare la voce in alternativa ad input oggi possibili solo attraverso tastiera e mouse.

Attraverso l'uso di complessi algoritmi software si è riusciti a trasformare il parlato in un testo che può essere utilizzato tanto all'interno di un comune editor che addirittura come comando per la macchina stessa. Il risultato potrebbe anche essere visto come una forma di compressione molto avanzata che permette di separare dalla voce tutte quelle informazioni irrilevanti quali il rumore o non necessariamente utili quali l'intonazione, il sesso o l'identità dell'utente; il file che ne risulta è un semplice testo che ha dimensioni estremamente ridotte rispetto all'equivalente registrazione della voce originaria. In linea di massima l'applicazione del riconoscimento vocale ha ricadute per diverse aree: un'area generale per la navigazione o i comandi ed aree più specifiche per aumentare la produttività al lavoro con applicazioni commerciali, inserimento dati, dettatura, ecc.

Sui personal computer OS/2, Windows e DOS IBM ha presentato recentemente DragonDictate-7K e DragonTo Plus, prodotti in collaborazione con Dragon Systems. Con questi prodotti sarà possibile controllare più facilmente alcune applicazioni, dettare appunti o addirittura lettere, specialmente per chi riempie e stampa modulistica o non ha dimestichezza con la tastiera. Con il primo prodotto, concepito per applicazioni generali di dettatura ed immissione dati, sarà possibile controllare applicazioni diffusissime quali videoscrittura e fogli elettronici da un PC sotto uno dei tre ambienti più diffusi; il programma si adatta automaticamente alla voce dell'utente, aggiorna il dizionario su misura di 7000 parole attive e sarà venduto inizialmente a 2300 dollari. In alternativa DragonTo Plus permette di utilizzare la voce per governare ambienti a comandi o macro su macchine a partire da 386sx, ad esempio con applicazioni in ambiente Windows; in questo ambiente che sarà commercializzato a 150 dollari sarà possibile utilizzare comandi vocali quali «apri il file», «salva» e «finestra successiva».

Anche su macchine di livello superiore quali i RISC System/6000 sono oggi già disponibili applicazioni di livello ancora più elevato, tanto per workstation singole che in rete verso client in ambiente OS/2. Speech Server Series combina algoritmi evoluti con DSP dedicati al riconoscimento vocale, con un dizionario attivo di 20000 parole aggiornabile dall'utente ed una incredibile velocità di riconoscimento di 70 parole al minuto, in inglese, inglese/americano, italiano, francese e tedesco.

Anche gli sviluppatori potranno utilizzare le tecnologie del riconoscimento



Il radiologo refertante al lavoro su un sistema a riconoscimento vocale IBM.

vocale nelle loro applicazioni attraverso il programma per sviluppatori Continuous Speech Series messo a punto tanto per gli ambienti OS/2 che RISC System/6000, con dizionario attivo di 1000 parole da una base di 20000 parole, in un sistema di sviluppo dal costo di 4000 dollari. In particolare il riconoscimento del parlato naturale senza pause apre ulteriori possibilità per l'immediatezza dell'immissione dei dati.

La versione italiana dei sistemi per il riconoscimento vocale è stata sviluppata presso il Centro Ricerche IBM di Roma che ha addirittura contribuito con una delle prime applicazioni pratiche, un sistema di refertazione radiologica a dettatura. Nata per un ambiente specializzato inizialmente solo a fini di prova, essa è oggi una vera e propria applicazione commerciale. In pratica il medico accede al sistema attraverso una parola chiave e mentre analizza il materiale diagnostico comunica con la propria voce con il computer che riempie, seguendo e riconoscendo la dettatura, sullo schermo un testo che, una volta

riletto dal medico, costituirà il referto vero e proprio già pronto. L'eventualità di errori è molto bassa, circa 2 errori ogni cento parole, e diminuisce con l'uso; è anche possibile fare riferimento a referti già preconstituiti o a sigle e abbreviazioni che andranno ad integrare il dizionario base.

IBM produce software multimediale consumer

Ricorderete su queste stesse pagine l'annuncio da parte di Sony della presentazione del proprio Multimedia CD-ROM Player, il laptop compatibile PC con drive CD-ROM/XA integrato e schermo a cristalli liquidi b/n integrato. Ebbene il clamore suscitato da quella macchina ha fatto sì che la divisione IBM Multimedia Publishing Studio abbia esteso il crescente elenco di titoli professionali prodotti per il mercato statunitense con attività e prodotti anche per il mercato consumer costituito dal recente riposizionamento dello standard CD-ROM/XA verso livelli di costo più bassi.

Oltre ad un CD Product Guide con demo di oltre 80 titoli, IBM ha prodotto, per ora, 5 titoli multimediali in standard CD-ROM/XA dai titoli: «Formazione per il successo negli affari», «Tecnologia ed eredità, la storia di IBM», «I segreti della negoziazione del potere», «Affari ed ambiente, una guida» ed «Affari e parchi nazionali, una guida» in vendita a 50 dollari ciascuno.

Oggi la politica multimediale di IBM comprende anche un'offerta di servizio di assistenza per tutti coloro vogliono sviluppare titoli multimediali attraverso la disponibilità di un club ed un programma che garantisce la diffusione di informazioni rilevanti e la disponibilità di strumenti per lo sviluppo a costi ridotti.

Il TG interattivo

L'incontro e alcune volte la collisione tra l'industria informatica e quella dei media è già iniziata. Più di una volta abbiamo accennato su queste pagine a quella che viene definita da molti come la «rivoluzione digitale», quel fenomeno che, partendo da alcuni particolari progressi nella tecnologia digitale, vuole l'avvicinamento tra l'industria dei media, quella dell'elettronica di consumo e delle comunicazioni con l'industria informatica. Alcune volte questa tendenza esprime opportunità di rilancio commerciale di settori, come quello consumer, che oggi sono a dir poco stagnanti. Ma più spesso si tratta di un vero e proprio progresso che si riflette in un'offerta più vicina alle esigenze dell'utente. Questo



TF1, il principale canale TV francese, utilizza sistemi multimediali per l'organizzazione delle trasmissioni.

è il caso del connubio tra media e informatica digitali, o, se preferiamo, tra TV e PC che permette eventualmente di realizzare un filtro interattivo contro quel bombardamento di notizie disponibili tutti i giorni.

Recentemente IBM ha annunciato un accordo con l'importantissima rete televisiva statunitense NBC per la realizzazione di un sistema per la fornitura di servizio di TG Interattivo attraverso il quale utenti di personal computer possono richiamare specifiche notizie con relativo filmato ed eventualmente commento del giornalista da una libreria video per visualizzarle sullo schermo del proprio computer. Questo progetto, chiamato NBC Desktop News, è forse quell'inevitabile infiltrazione del concetto di Multimedia nell'industria stessa dei media. Ricordiamo che già oggi sono molte le società di media e telecomunicazioni, comprese case cinematografiche e compagnie telefoniche, che stanno sperimentando con prodotti e dispositivi multimediali. Forse questa di NBC ed IBM è una delle applicazioni più sofisticate ad essere presentate sul mercato, anche se la collaborazione non è stata ancora resa ufficiale. Gli utenti casalinghi di macchine PC non saranno autorizzati a collegarsi al sistema, dedicato invece alle industrie e a grossi gruppi di utenza che potranno avere informazioni quali notizie di qualsiasi genere e, magari, informazioni sulle condizioni atmosferiche, commenti sull'andamento globale delle quotazioni di borsa, filmati per la formazione prodotti internamente dalle società stesse o magari

annunci societari di particolare rilevanza in miniservizi tipicamente non più lunghi di due minuti.

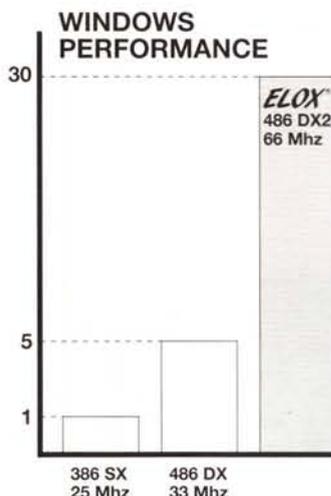
La fase di test inizierà nell'area di New York nel 1993 su un gruppo di utenti non identificati e permetterà di offrire eventualmente le prime sottoscrizioni un anno dopo. NBC e CNBC, la società televisiva e la sua divisione per TV via cavo, forniranno i servizi televisivi che saranno aggiornati ogni ora, molti dei quali appena apparsi nei notiziari locali. Nonostante questo i partner del progetto ritengono che gli utenti saranno ben disposti a pagare per poter memorizzare ed accedere al momento opportuno all'informazione desiderata, magari selezionata per settore di appartenenza, ad es. il comparto farmaceutico, informatico o finanziario. La parte di IBM in questo progetto è stata quella di sviluppare una sorta di video juke-box che memorizza i servizi trasmessi via satellite e li distribuisce attraverso una rete fino ai personal sulla scrivania dotati di scheda per video digitale DVI o video analogico; il software per la gestione dell'intero sistema è stato sviluppato da NUMedia Inc. Non si hanno notizie più precise circa i costi dello sviluppo di questo sistema né di quelli per l'abbonamento al servizio. Si sa però per certo che i prezzi saranno paragonabili a quelli di servizi analoghi ad elevato valore aggiunto, ma senza filmati video, disponibili su sistemi come CompuServe e Prodigy e che il sistema viene testato su macchine OS/2, Windows e DOS.

ME

IL PIU' VELOCE

486/66 Mhz by *ELOX*[®]

LIRE
4.890.000



CARATTERISTICHE

- EISA BUS.
- CPU 486 DX2 - 66 MHZ.
- ACCELERATORE GRAFICO LOCAL BUS VGA, 1MB VIDEO RAM (FINO A 1280 X 1024 16 COLORI).
- 256 KB CACHE.
- RAM 4 MB ESPANDIBILE.
- 1 FDD 5 1/4" 1,2 MB - FDD 3 1/2" 1,4 MB.
- HD 105 MB CON CONTROLLER HD BUS EISA (512 KB CACHE)
- TASTIERA 102 TASTI
- MONITOR S-VGA 14"

IL PIU' PICCOLO



DIMENSIONI: 23,5X11X2,9 CM - **PESO:** 580 GRAMMI

- CPU: 80C88 - NEC V30 HL (PLUS)
- VIDEO: LCD B/N, 640X400, CGA MODE
- INTERFACCE: 1 PORTA SERIALE, 1 PORTA PARALLELA, 1 PORTA PER FDD, SLOT PCMCIA
- ALIMENTAZIONE: BATTERIE "AA"
- ALIMENTATORE
- MINI PC PLUS CON FAX MODEM INTERNO

mini PC
mini PC PLUS L. 699.000
L. 849.000

IL 286 IN UNA MANO



DIMENSIONI: 22,3X16,1X3,1 CM - **PESO:** 1 KG.

- CPU: 286/16 MHZ
- MEMORIA: RAM 2MB, HD 60 MB
- VIDEO: LCD B/N, 640X400
- INTERFACCE: 1 PORTA SERIALE, 1 PORTA PARALLELA, 1 PORTA PER FDD, SLOT PCMCIA 2.0
- ALIMENTAZIONE: BATTERIE "AA" RICARICABILI
- ALIMENTATORE

LIRE
1.890.000

IL PIU' EVOLUTO



DIMENSIONI: 28,7X21,6X3,9 CM - **PESO:** 2,9 KG

- CPU: 386SX/SL 25MHZ
- MEMORIA: RAM 2MB, HD 80 MB, FDD 3,5"
- VIDEO: LCD 10" B/N VGA, 640X480
- INTERFACCE: 1 PORTA SERIALE, 1 PORTA PARALLELA, 1 PORTA PER MONITOR ESTERNO VGA
- ALIMENTAZIONE: BATTERIE NICAD
- ALIMENTATORE

A PARTIRE DA
LIT. 2.400.000

I MULTIMEDIALI

- **SOUND FANTASY CARD**
COMP. SOUND BLASTER 2.0 LIT. 169.000
- **ADATTATORE POCKET**
VGA-TV (VGA-PAL-S/VIDEO) LIT. 369.000
- **CD ROM INTERNO AT-BUS**
TIPO MATSUSHITA/PANASONIC LIT. 598.000
- **CD ROM INTERNO SCSI**
TIPO MATSUSHITA/PANASONIC LIT. 669.000
- **ALTOPARLANTI SCHERMATI**
AMPLIFICATI 1,5 W X 2 LIT. 39.000

I MODEM

- **MODEM POCKET 2400 BPS**
V21 - V22 - V22 BIS LIT. 189.000
- VERSIONE SU SCHEDA LIT. 124.000
- **MODEM POCKET 2400 BPS**
V21 - V22 - V22 BIS - V23 (VIDEOTEL) LIT. 202.000
- VERSIONE SU SCHEDA LIT. 163.000
- **MODEM POCKET 2400 BPS**
V21 - V22 - V22 BIS - V42 - V42 BIS LIT. 272.000
CORREZIONE D'ERRORE LIT. 189.000
-VERSIONE SU SCHEDA

I FAX MODEM

- **FAX 9600 BPS - MODEM 14,400 ESTERNO**
V21 - V22 - V22 BIS - V32 - V32 BIS LIT. 510.000
V42 - V42 BIS - MNP 2-5 LIT. 460.000
- VERSIONE SU SCHEDA
- **FAX 9600 BPS - MODEM 2400**
V21 - V22 - V22 BIS LIT. 200.000
- VERSIONE SU SCHEDA LIT. 157.000
- **FAX 9600 - MODEM 2400**
V21 - V22 - V22 BIS - V42 - V42 BIS LIT. 409.000
MNP 2-5 - V23 (VIDEOTEL) LIT. 314.000
-VERSIONE SU SCHEDA

PREZZI IVA ESCLUSA

BIT FAX PER WINDOWS IN ITALIANO LIT. 159.000

ELOX[®]

RICHIEDERE RIVENDITORI AUTORIZZATI E DOCUMENTAZIONE A:
ELOX SRL - VIA ERCOLANO 3 - 20155 MILANO - TEL. 02-39264188 - FAX 02-39264022

ELOX[®]