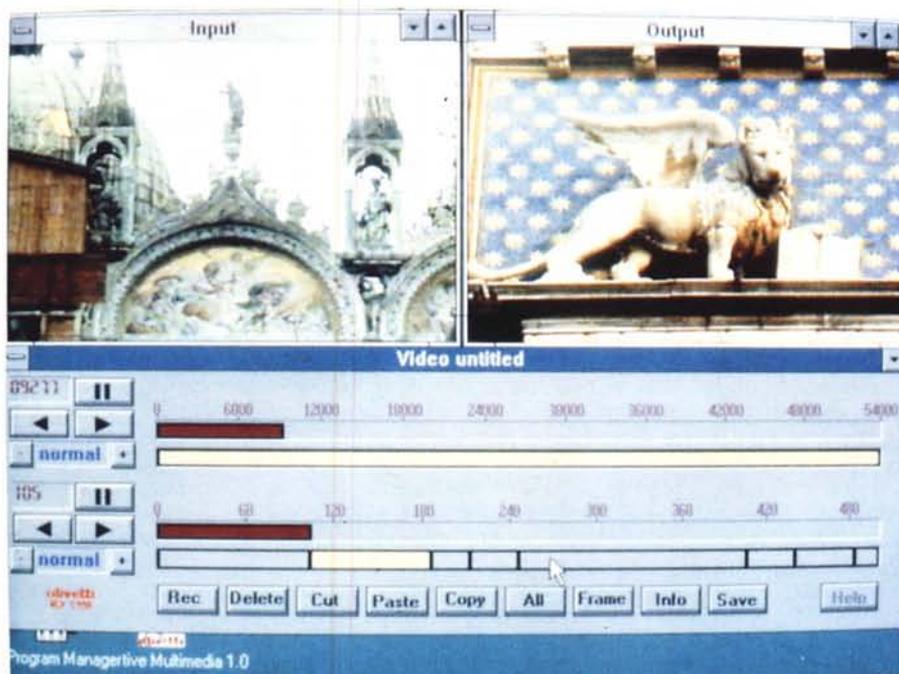


Olivetti ed il Multimedia made in Italy



di Gerardo Greco

Questo articolo vuole essere un primo approccio con la proposta italiana per il mercato europeo dedicato allo sviluppo e alla fruizione di applicazioni multimediali interattive dedicate a vari ambienti, dal PC multimediale al lavoro, al turismo e alle informazioni per il grande pubblico. Sarà ormai chiaro a tutti coloro che mi seguono in questa rubrica che da più parti traspare una certa prudenza legata al desiderio di non disperdere in tanti rivoli separati gli sforzi dei protagonisti di questo mercato e quindi, pur cercando di dare una personalità ai propri prodotti, spesso accade che queste società si aspettino le une con le altre specialmente in momenti di transizione importanti come il passaggio dal video analogico a quello completamente digitale. Ed i motivi sono diversi, dagli standard di compressione alle soluzioni hardware che ne derivano e quindi alle funzionalità base dei

sistemi stessi. Vedrete comunque con i vostri occhi nelle pagine che seguono, nate da una serie di colloqui con i dirigenti Olivetti che seguono questo mercato, in particolare con l'ing. Piercarlo Ravasio per la ricerca e con l'ing. Massimo Silva Coronel per i prodotti e la parte commerciale, come la risposta italiana è allineata perfettamente a quelle forse più roboanti dei nomi di oltreoceano, compresa la ricerca che con il progetto Pandora ci pone all'avanguardia nelle tecnologie di groupware. Per problemi di tempo non è ancora possibile approfondire oggi le conseguenze dell'utilizzo da parte di Olivetti della tecnologia RISC nel multimedia, derivanti dall'adozione del chip MIPS 4000 per alcune workstation scientifiche prodotte dalla casa di Ivrea; ma a giudicare dagli ammiccamenti nei prossimi anni ne vedremo delle belle tra i prodotti di fascia estrema anche nel multimedia.

La ricerca Olivetti

Noi abbiamo iniziato 4 o 5 anni fa ed allora per certi versi l'orizzonte era più confuso di oggi; c'erano discussioni sulla stessa architettura di sistema, se il bus avrebbe retto o se fosse necessario cambiarlo, oppure come doveva essere il video bus e comunque in un'ottica molto puntata verso il digital full screen full motion. Quindi allora l'unica tecnologia disponibile era il DVI che usciva in quegli anni dai laboratori RCA. Quindi Olivetti ha fatto due esperienze: una più sistemistica (Pandora) in cui abbiamo cercato di capire quale fosse l'impatto sul sistema dell'uso di tecnologia multimediale, quindi memoria, rete, dischi, MM server, e da quella esperienza abbiamo imparato un sacco di cose; con l'altra abbiamo cercato di sperimentare le tecnologie anche se non siamo mai entrati direttamente in questioni quali le



OPEN INTERACTIVE MULTIMEDIA olivetti

Open Interactive Multimedia è l'architettura sistemistica hardware e software sulla quale si basa l'offerta Olivetti di tecnologia e soluzioni applicative multimediali.

tecniche di compressione, dal momento che non siamo noi gli attori che possono determinare lo standard ma dobbiamo essere pronti ad usare qualsiasi tipo di tecnologia che esce. Da qui è uscita un'altra linea di ricerca nella quale abbiamo cercato di definire un'architettura per cui le nostre applicazioni sono indipendenti dalle tecniche di memorizzazione, dalle tecniche di compressione, quello che ci interessa non è se un film è registrato in digitale o in analogico, o se è in digitale che tipo di algoritmi di compressione sono stati usati, ma definiamo un insieme di astrazioni, di API. Quindi abbiamo fatto le prime esperienze con il DVI, abbiamo introdotto un DVI player, se vogliamo, nell'ottica CD-I, quindi un oggetto che si attaccava ad un monitor usando la prima versione delle schede DVI della Intel. Siamo andati avanti con questa architettura indipendente dal sistema operativo e quindi sul discorso dell'infrastruttura. Un'altra grossa intuizione che abbiamo avuto è stata la grossa sinergia che esisteva tra le tecniche ipertestuali, non scontata all'inizio, e la multimedialità e siamo stati tra i primi ad usare il termine Hypermedia. Infatti tutta la nostra architettura è basata su Toolbook.

Questo in sostanza è l'antefatto e da questo le linee di ricerca si sono allargate. È uscito il prodotto IM-AGE e nel frattempo è uscito anche l'MPC come standard e per noi è stato assolutamente naturale integrarlo nella nostra architettura; anzi abbiamo ottenuto un sistema MPC quasi prima di Microsoft e nel momento in cui è stata annunciata l'interfaccia, per noi è stato sufficiente cambiare 4 bit dal momento che dal punto di vista architetturale eravamo già arrivati. Dove oggi stiamo evolvendo come ricerca sono due settori. Uno è comunicazione multimediale che deriva da alcuni lavori che stiamo facendo con Pandora ed infrastrutture dedicate ad alta velocità; l'altro grosso challenge è MM sulle infrastrutture esistenti, quindi

le reti che esistono, con le relative limitazioni di banda, quindi reti telefoniche e ISDN. Per quest'ultimo settore abbiamo un investimento con Fluent con la quale abbiamo messo a punto un insieme di algoritmi, di tecnologie, architetture per poter lavorare con reti a banda variabile, quindi con la possibilità, ad esempio, di utilizzare tutti i 32 canali di una portante ISDN o 2 Mega e quindi posso aspettarmi certi tipi di qualità, di integrazione; oppure voglio risparmiare e voglio solo 64 K e di conseguenza il livello di interazione che posso avere con la rete è certamente più basso.

L'importante è avere un sistema che si adatti a questa variazione per cui se io ho 2 Mega ho una certa risoluzione, un certo frame rate, un'immagine full motion sullo schermo, se invece sono a 64 K ridurrò le dimensioni, ridurrò la risoluzione, il numero di colori in maniera comunque di dare la prestazione base. Quindi in questa direzione sta lavorando per noi la Fluent ed anche i nostri laboratori. L'altro è usare l'infrastruttura in maniera molto pragmatica, nel senso che si può avere una distribuzione del multimediale che è fatta attraverso i CD e l'interazione che è fatta in rete. Infatti se ragioniamo un momento scopriamo che al di là dell'integrazione real time quale la telefonata o la videoconferenza, tipicamente esiste un insieme molto vasto di applicazioni in cui il flusso di informazioni è molto asimmetrico dal punto di vista della quantità per cui io ho bisogno di accedere ad una massa enorme di informazioni ma l'informazione che produco è molto più piccola.

Pensiamo alle applicazioni dedicate al training, all'aggiornamento, ai dealer, ecc.; una grossa casa che vuole distribuire informazioni su un nuovo modello di prodotto deve distribuire molte informazioni quali i manuali, le videosequenze sulle riparazioni ed in questo caso utilizzerà i CD. Se invece il rivenditore si trova davanti a domande, o a un difetto o un guasto difficile da riparare, dovrà in qualche modo passare una semplice domanda al produttore. Se pensiamo a questa asimmetria della quantità di informazioni che si spostano bidirezionalmente possiamo allora pensare di fare un sacco di multimedialità con un CD ed un modem; e quindi un PC che riceve informazioni multimediali attraverso un canale ad alta frequenza, e per canale ad alta frequenza comprendo anche un CD, o un broadcast televisivo, o una videocassetta, in linea di principio, in funzione dell'applicazione, e una linea di ritorno piuttosto semplice.

Nel settore della teledidattica pensiamo ad attori come la RAI che hanno programmi quali DSE e dispongono di



IM-AGE, Interactive Multimedia Age rappresenta la piattaforma software di sviluppo e delivery di soluzioni applicative multimediali ed interattive.

canali liberi sul satellite: sarebbe possibile effettuare un broadcast della lezione all'utente che dispone di un WORM se è ricco o di una videocassetta se è povero o anche niente; le reazioni che l'utente ha a questa massa di informazioni sono gli esercizi risolti o domande. Se esiste un buon sistema di mail, anche solo testuale, si può avere una macchina che diventa il gateway intelligente perché con un umano in mezzo fra un canale broadcasting ed un canale normalissimo. Se poi consideriamo il D2MAC nel quale abbiamo un canale bidirezionale a 64 K che sta insieme al broadcasting, possiamo avere anche un'informazione digitale pulita, molto controllata, sulla quale tra l'altro possiamo anche avere un po' di interazione.

Questi sono i settori nei quali cominciamo a sperimentare, dando per scontato che esistono altri settori sui quali puntavamo all'inizio quali il chiosco, il multimedia PC nel training, ecc., per i quali la ricerca si è ormai assestata ed oggi bisogna solo identificare il prodotto giusto, un problema prevalentemente di prodotto e molto in funzione del cliente. Anche nel training si cominciano ad avere applicazioni reali, quindi addirittura non tanto concepire il prodotto quanto portarlo effettivamente a termine, che non è un esercizio facile.

Questo ritardo è il risultato di una serie di motivi: da un lato la stazione singola con i propri entusiasti e la possibilità troppo costosa per un utente di questo tipo di fare uno sviluppo multimediale, il power user. Gli altri sistemi hanno senso in quanto sono grossi impianti: il chiosco non è interessante quando è singolo; lo è quando comincia ad essere integrato, può darmi soltanto informazione oppure è interattivo e posso anche interrogarlo, fare vendite con una transazione completa. In questo tipo di applicazioni troviamo quindi preferibilmente le grosse organizzazioni che quindi concepiscono gli aspetti multimediali come un plus, mentre la rete,

la modalità di transazione ed il sistema globale sono gli aspetti prevalenti del progetto.

Questi sono quindi i tre mondi della multimedialità: una multimedialità consumer nella quale non siamo presenti, una multimedialità riservata al singolo con l'MPC e le sue evoluzioni e la multimedialità integrata nel sistema. Tendenzialmente come Olivetti tendiamo ad essere attivi in queste due ultime aree: quindi il sistema complesso e relativi progetti su cui stiamo lavorando quali lo sportello per il cittadino, il chiosco per la grossa catena di supermercati. A livello basso l'entry level è l'MPC con le sue evoluzioni; ma anche questo prodotto rimane piuttosto difficile perché un kit di upgrade costa intorno ai 1000\$ e quindi non è ancora completamente realistico.

Come visione strategica aziendale noi crediamo che la multimedialità non sarà più un mercato a sé stante, almeno dal punto di vista del computer. Diventerà invece una cosa pervasiva, con una prossima generazione di PC che avrà integrato il DSP o il chip che gestisce il suono; in seguito avrà integrato un sistema per una migliore gestione del colore, per l'animazione, per la decompressione dei dati. Questa pervasività si sta anzi realizzando anche al di fuori dei piani delle grandi società informatiche, quale quella dei sistemi di Personal Assistance che permettono di registrare, di trasmettere. Si tratta in ogni caso di sistemi personali ma magari non viene identificata quella multimedialità a tutto tondo di cui di solito si parla, quindi senza problematiche di full motion o di compressione elaborata.

Quindi come ricerca ci stiamo muovendo nell'area delle telecomunicazioni, sia con sistemi integrati basati su reti ad alta velocità, che su reti più diffuse a banda ridotta. Ormai molte tecnologie sono a portata di mano e la singola stazione multimediale è a portata di mano, anche se questo non significa necessariamente che sia economica o vendibile.

Da parte di Olivetti l'attenzione è rivolta principalmente a due mercati: la stazione multimediale entry di cui il primo prodotto è l'MPC con le sue evoluzioni, con l'education quale mercato più ricettivo. L'altro dominio è quello dei sistemi, dal chiosco integrato alla integrazione multimediale nei sistemi già esistenti, con una particolare attenzione ai problemi della telecomunicazione. In questo ultimo ambito stiamo portando avanti un progetto con BT che prevede un sistema bancario multimediale con telecamera e possibilità di riconoscimento visivo del cliente di uno sportello

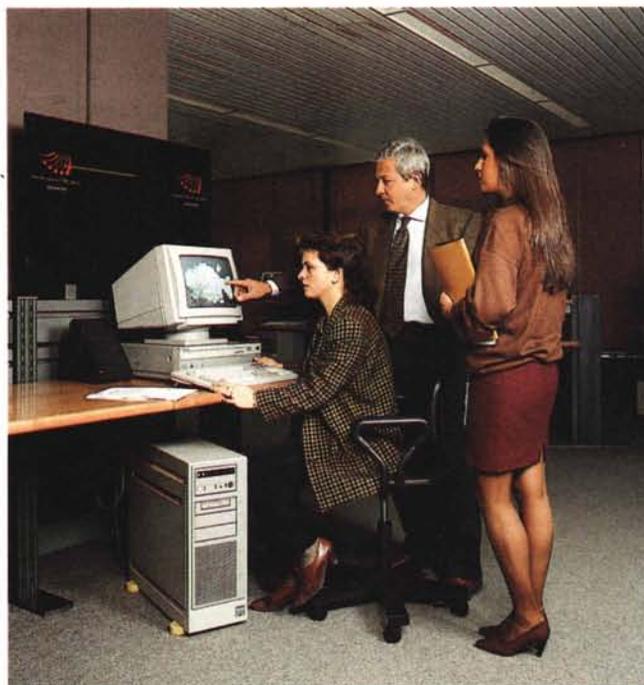
automatico durante una transazione, quindi come se ci si trovasse effettivamente davanti ad uno sportello interno, magari con la possibilità anche di firmare su carta o elettronicamente ed i problemi burocratici e legali sono allora prevalenti su quelli tecnologici. Questo tipo di attività conferma la strategia attuale di Olivetti di puntare sul valore aggiunto, sull'integrazione dei sistemi e sulla gestione della complessità, quindi un mondo per molti versi diverso da quello dove il PC è semplicemente un

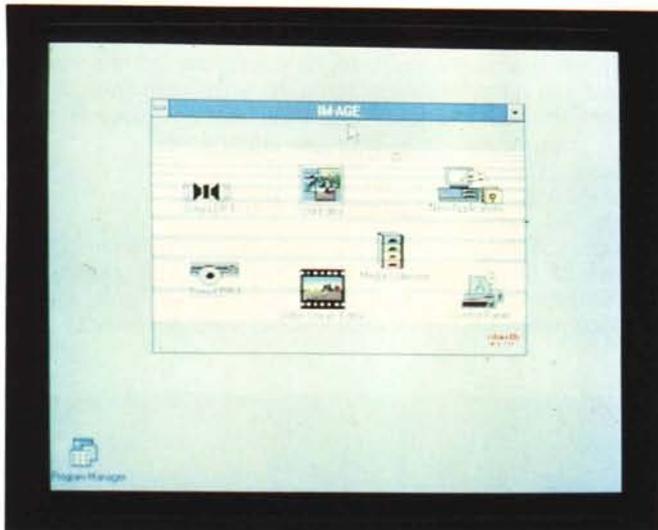
box senza connessioni. Quindi Olivetti come una società di sistemi, anche se oggi bisogna essere schizofrenici e allo stesso tempo seguire altre linee di prodotto, e la multimedialità gioca in tutti i casi un ruolo importante.

Il progetto Pandora

Si tratta della prima implementazione pratica del concetto di workstation multimediale collegata in rete, con funzioni di videotelefono, videoconferenza e vi-

Alcune stazioni di sviluppo Olivetti di soluzioni applicative multimediali. Quella in basso è costituita da un personal computer M380/25 completo di adattatore video digitale e di periferiche A/V quali un lettore di videodischi ed altoparlanti. Il software è costituito da IM-AGE, Media Control Library, Authoring tool set, Tool set e dall'ambiente operativo grafico Microsoft Windows.





A sinistra il menu principale di IM-AGE: le icone permettono il controllo delle periferiche AV, l'editing video, l'archiviazione, la programmazione e la configurazione del sistema. A destra un esempio di menu principale di un'applicazione sviluppata su piattaforma IM-AGE.

deoposta elettronica. Attualmente viene sperimentata nei laboratori di ricerca Olivetti ORL di Cambridge, UK, dove è stato installato il Cambridge Fast Ring, il sistema nervoso del sistema, un network digitale capace di prestazioni superiori all'Ethernet in quanto lavora a 50 Mbit/s ed è stato concepito specificamente per applicazioni multimediali. A differenza dell'Ethernet che lavora con grossi blocchi di dati, il network CFR lavora con piccoli pacchetti o «celle» a trasferimento asincrono; in questo modo una stazione di lavoro non può occupare l'intera banda e più stazioni possono lavorare nello stesso momento con le rispettive celle mescolate tra di loro sulla linea. Questa soluzione si basa su gruppi di dati così piccoli che la comunicazione globale non subisce ritardi apprezzabili anche con comunicazione di dati voce ed eventualmente dati video.

L'hardware vero e proprio di Pandora è una periferica multimediale che si collega al network e che può essere interfacciato con una serie di macchine, compresi PC ad elevate prestazioni e workstation vere e proprie; ha un input video e la capacità di mandare questo segnale sulla rete, mentre allo stesso tempo riceve anche più di un flusso di dati video dalla rete. Ciascuno di questi flussi occupa 1 Mbit/s e cinque workstation che lavorano contemporaneamente in modalità multimediale comunque non occupano più del 40% della banda disponibile sulla rete. Tutto il sistema si basa su UNIX ed ha un'interfaccia X-Windows che controlla anche le finestre video attraverso il mouse e che risultano quindi perfettamente integrate nell'ambiente di lavoro.

Date queste caratteristiche, le applicazioni possibili con collegamenti audio/video dal vivo sono diverse. La più immediata è naturalmente quella della videotelefonata, tanto a due vie che in modo conferenza; applicazioni con segnali ad una sola direzione possono gestire trasmissioni televisive o a circuito chiuso e gestire una banca dati video che è capace di contenere diverse ore di registrazione gestibili attraverso il PC in rete; non meno importante è la possibilità di posta elettronica multimediale. In questo ultimo caso sono stati condotti interessanti esperimenti con il sistema Active Badge sempre di Olivetti che permette di localizzare un utente all'interno dell'area di lavoro ed inviargli, ovunque si trova, i messaggi o addirittura riconfigurare in maniera personalizzata il sistema a lui più vicino. In questo modo i gruppi di lavoro vengono realmente svincolati dalla posizione fisica dei singoli e comunque un aumento della comunicazione tra i singoli si è dimostrato capace di aumentarne le capacità collaborative.

Le applicazioni

I settori in cui sembra che esista maggiore attenzione per il multimedia è quello del training e dell'education. Una prima esperienza che abbiamo fatto è quella della *Fisica delle Particelle* con il CERN nel quale si è utilizzato del materiale di simulazione e di filmato realizzato dal CERN e su questo abbiamo costruito una struttura ipermediale con la quale si può conoscere la storia dell'universo fino ad oggi, le forze deboli, le forze forti, la struttura delle particelle, i

legami, ecc. Tutto questo è funzionante nel museo interno del CERN su una nostra piattaforma IM-AGE. Un'altra applicazione interessante è *Savana*, un esperimento di psicologia che permette l'insegnamento della lingua italiana dei segni ai bambini non udenti; un esempio eclatante della potenza della multimedia è impiegata come supporto visivo di un sussidio didattico. Un altro esperimento, legato questa volta all'ecologia è *Ecolandia*, un'applicazione che tende a sensibilizzare gli utenti sulla difesa dell'ambiente, le leggi, i comportamenti più diffusi, realizzata per le scuole su piattaforma MPC e distribuita su un CD-ROM. Poi con i musei e gli artisti italiani abbiamo diverse esperienze; il *Tiziano* a Venezia è forse la prima applicazione del multimedia al mondo dell'arte che ha raggiunto il grosso pubblico; la mostra sul *Mantegna*, che ha raggiunto Londra e New York, si è avvalsa anch'essa di installazioni multimediali, così come quella su *Leonardo*, nella quale è possibile studiare su postazioni multimediali i disegni ed il testo originale specularmente. Olivetti ha quindi una tradizione culturale di un certo tipo ed in questo filone il multimedia si è inserito naturalmente; le stesse persone che hanno organizzato questi eventi hanno compreso le potenzialità del mezzo e noi abbiamo dato il supporto tecnologico per la realizzazione dei lavori.

Il Multimedia

Per quanto riguarda la produzione di titoli multimediali l'Italia si trova in una posizione invidiabile; da un lato abbiamo un immenso database di quadri,

musei, opere artistiche che potenzialmente potrebbe essere portato su CD. Dall'altro la stessa possibilità di creare un design di interfacce utente per rendere fruibile la tecnologia e in questo caso la nostra azienda può essere un partner interessante che offre il supporto tecnologico o in qualche modo capace di amplificare certe potenzialità.

Rimane comunque una realtà piuttosto problematica alla base delle produzioni multimediali. Esiste un ritardo rispetto alle previsioni di qualche anno fa. Le offerte sono molteplici ed il mercato che ne risulta è alquanto confuso: Commodore ha il suo CDTV, di fatto un suo standard; l'MPC ha certe potenzialità grazie ad un consorzio che ha dietro e che potrebbe determinare delle tendenze di mercato; c'è CD-I con gli enormi investimenti di Philips.

Ognuno tende a determinare un proprio standard ed accanto a questi ci si ritrova fenomeni strani come il PhotoCD di Kodak che ha un formato diverso e che è compatibile con certi altri standard ma non fino in fondo. Ebbene ognuno di questi standard ha un certo numero di titoli, 40 uno, 50 l'altro e così via, tutti non portabili da un mondo all'altro. Il prodotto che si affermerà su un mercato vasto sarà quello che potrà in futuro vantare un numero così elevato di titoli da innescare e trascinare la vendita dei relativi lettori.

Quindi una strada che accelera la diffusione del multimedia potrebbe essere la possibilità di utilizzare un lettore multimediale per una serie differenziata di fonti, magari anche per i CD audio, ed aperta al futuro, come potrebbe essere l'MPEG che ha la possibilità di portare film su CD con alcuni standard.

Un'altra strada potrebbe essere quella legata a dispositivi multimediali che non sono solo lettori, editori da un lato e pubblico fruitore dall'altro, ma sistemi più evoluti che permettano a costi contenuti di realizzare qualcosa in proprio. Pensiamo al mercato consumer con i sistemi dedicati all'audio, al video e alla fotografia che si stanno convertendo al digitale: sono le premesse ad un'evoluzione in questa direzione che sicuramente si verificherà, anche se è difficile prevederne i tempi.

Nelle applicazioni di grosse dimensioni, quelle dedicate ai sistemi, ed ai vantaggi quali quelli di uno sportello bancario multimediale, dell'informazione turistica ed in genere dei servizi per il pubblico, noi vediamo un mercato più ricettivo e pronto a reagire se i costi dei servizi e del risultato ottenuto appaiono più contenuti di quelli di un sistema tradizionale.

Ed apparentemente le esperienze più

L'architettura realizzata da Olivetti permette di trasformare un segnale video interagendo con il programma registrato mediante una serie di bottoni sensibili che permettono il completo controllo di audio, grafica, movimento e la navigazione logica all'interno del programma secondo schemi ipertestuali.



interessanti fatte da noi fino ad oggi sono appunto queste che vanno dal training alla comunicazione con il pubblico, alla vendita, dove il multimedia è al servizio di grandi organizzazioni e serve quindi ad uno scopo ben determinato, mentre nel multimedia consumer ci si chiede ancora quali sono i titoli, gli standard, ecc., in quello per i cosiddetti «power user» sono necessari investimenti troppo elevati per il personal, i videoregistratori, i sistemi di input e output, e comunque rimane dedicato all'utente esperto di informatica. Se vogliamo l'approccio diretto con il grande pubblico, tipico delle applicazioni multimediali nei grandi sistemi, comporta un ulteriore vantaggio: una evoluzione nel modo di fare comunicazione perché la gente comincia ad abituarsi al multimedia attraverso i chioschi di informazione, i punti di vendita automatici, ecc. In sostanza la gente comincia ad abituarsi al computer che parla o che gestisce le immagini video.

Da un altro punto di vista il multimedia, in senso esteso, può avere rilevanza se prendiamo in considerazione anche i mezzi di input non convenzionali come la penna ed altri sistemi che possono semplificare grandemente una serie di applicazioni. Alla fine se pensiamo ad un sistema multimediale aggiornato con i vari input ed output possiamo facilmente immaginare una sorta di albero di Natale dove l'integrazione profonda nel sistema in realtà manca, dove l'ergonomia è lasciata all'inventiva del singolo utente. Un mondo con caratteristiche proprie può essere considerato quello del multimedia nell'educazione ed il CTU di Milano è un esempio tipico di ricerca in questa direzione. L'insegnamento a distanza inteso come integrazione multimediale di quello tradizionale

e decongestionamento degli atenei è sicuramente utilissimo. Tecnicamente si può immaginare un PC con attaccato un videoregistratore, l'università che trasmette le lezioni a certe ore da registrare e seguire con comodo ed attraverso un sistema di mailing brutale, magari un X400 attraverso un modem da 1200 baud, si possono mandare al professore o all'assistente delle domande sulla lezione e realizzare quindi una rete che veramente complementa lo svolgimento tradizionale dell'insegnamento fatto in classe.

Quindi è probabile che le applicazioni multimediali nei servizi per il grande pubblico continuo a crescere e magari riescano ad attirare l'attenzione di grandi gruppi consci dei vantaggi che ne derivano; ad un livello inferiore, nel mondo personal uno standard nascerà quando le applicazioni per gli utenti avranno raggiunto un numero cospicuo di titoli che eventualmente accompagneranno l'evoluzione dei player verso sistemi più avanzati. Ritengo invece improbabile una naturale evoluzione degli utenti PC verso il mondo multimediale con l'acquisto in massa di altoparlanti, schede audio, video, dispositivi di input/output multimediali.

Quindi l'obiettivo è una riduzione dei costi per le prestazioni multimediali, una crescita dei titoli ed una nascita della cultura multimediale, ma prevedo tempi ancora lunghi.

Pensiamo al mondo Mac; il dsp per il suono è ormai in tutti i modelli da diversi anni, ma quante sono le applicazioni, esclusi i giochi, che ne fanno un uso professionale? Forse è mancata addirittura la fantasia o forse ciò dipende dal fatto che a fare le applicazioni sono sempre dei programmatori e non degli esperti di comunicazione.



I prodotti Multimediali Olivetti

Agli inizi del 1991 in Italia Olivetti ha reso disponibile una prima offerta per rispondere a quegli utenti che desideravano sviluppare un'applicazione multimediale, quindi un primo prodotto costituito da un ambiente software friendly per lo sviluppo di applicazioni, avendo come obiettivo non tanto la scelta di determinate tecnologie quanto piuttosto utilizzare quella immediatamente disponibile e già consolidata, la Digital Video Overlay, che rimane ancora oggi nell'offerta perché è capace di recuperare tutte quelle competenze sviluppate in questi anni nel mondo analogico. Quindi è nato IM-AGE che era un ambiente di sviluppo semplice, basato su Windows 3.0 su architettura EISA e con le schede della VideoLogic. L'ambiente di programmazione ad oggetti scelto è stato ToolBook della Asymmetrix, allora sconosciuto, ed a questo sono state aggiunte delle estensioni per la gestione dell'audio e del video. Grazie a questo sistema di sviluppo è stata creata una rete di Multimedia Partners esterni ad Olivetti che attraverso competenze audio/video già consolidate e grazie ad uno strumento di sviluppo facile da usare ha generato una prima risposta diretta a questo mercato. Proprio in questo periodo appaiono applicazioni significative nel settore del turismo nelle regioni del Sud d'Italia, applicazioni per la gestione di costumi ed immagini della RAI ed alcuni lavori per la Magneti Marelli e l'Agusta.

Dopo l'avvio con questo prodotto in qualche modo «civetta», disegnato e posizionato sul mercato con un prezzo piuttosto alto e con una forte identità attraverso un marchio registrato proprio per coagulare l'attenzione del pubblico,

a settembre dello scorso anno allo SMAU è stata presentata la piattaforma attuale IM-AGE, un ambiente di sviluppo coerente con la soluzione precedente, però articolato sulle varie tecnologie e quindi su tre livelli prestazionali e che permette, attraverso lo stesso strumento di programmazione (ToolBook viene raccomandato da Olivetti), di sviluppare in maniera coerente sia sulla piattaforma MPC che sulla piattaforma Digital Overlay e su quella Full Digital, quindi una piattaforma di sviluppo che rimane costante al cambiare della tecnologia. Di fatto chi utilizza IM-AGE lavora in un ambiente nel quale solo alla fine del processo decide su quale supporto andare a distribuire l'applicazione, quindi un «multimedia» anche nel concetto di mezzo di distribuzione quale CD, floppy, VideoDisk, magneto-ottico o la rete. Il prodotto multimediale di Olivetti è quindi un prodotto software che si appoggia sull'architettura aperta di tutti i prodotti informatici della casa di Ivrea e permette di produrre senza essere vincolati eccessivamente alla tecnologia, permette di importare file di diverso genere nei formati standard utilizzati in ambiente Windows, permette di esportare applicazioni pacchettizzate e generare dei software applicativi definiti, interattivi con routine di programma o degli shell per produrre ulteriori titoli.

Se devo fare delle presentazioni e voglio renderle interattive, con IM-AGE realizzerò lo strumento per fare successivamente le presentazioni e con questo andrò a cambiare semplicemente le immagini, i suoni o i singoli oggetti attraverso una struttura di base. Infine con IM-AGE Playback si ha la possibilità di avere un unico ambiente di lettura indipendentemente dalla tecnologia utilizzata. Un vincolo sarà il tool di pro-

grammazione ed in questo caso ToolBook, di cui dovrò utilizzare anche il modulo runtime in un'unica stazione di sviluppo capace tanto di Digital Overlay, di MPC audio e Digital video attraverso schede dedicate; nel frattempo stiamo lavorando anche sulla tecnologia DVI in versione PAL e per UNIX. Quindi modularità completa tanto per gli aspetti software che hardware.

IM-AGE

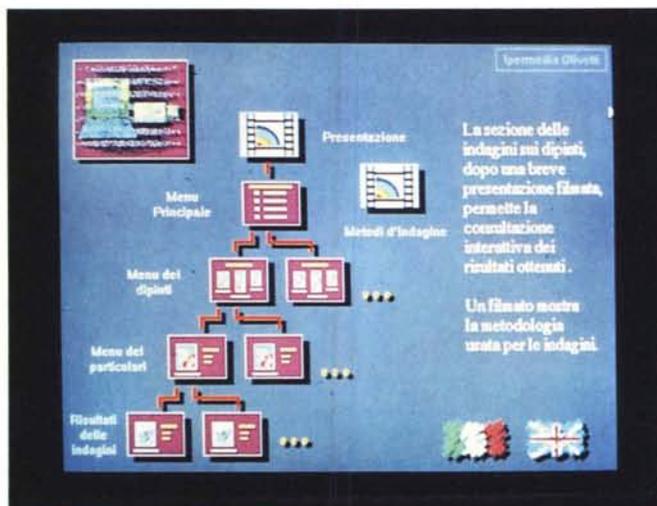
La proposta software ed integrata di Olivetti si basa su elementi sviluppati dalla casa di Ivrea che integrano anche elementi sviluppati da società esterne. Oggi IM-AGE si articola principalmente su due livelli, ma a questi va aggiunto il livello dedicato al Full Digital Video. Vediamo i livelli secondo le rispettive caratteristiche e requisiti.

IM-AGE livello 1

Si tratta della versione Olivetti dello standard MPC con le eventuali prossime evoluzioni; in pratica nello stesso MPC vengono previsti successivi livelli, dove l'MPC attuale costituisce il primo, il livello 2 sarà costituito da una macchina capace di gestire video in movimento parziale ed il livello 3 gestirà il full screen full motion video. In questo ambito Olivetti ha una propria Application Program Interface (API) che permette un'indipendenza nella programmazione dalle tecnologie applicate e garantisce una interfaccia utente costante e di facile uso.

Le tecnologie di riferimento per questo livello di IM-AGE sono: la gestione del CD-ROM, gestione audio e MIDI, mixing di audio analogico da sorgenti diverse, sincronizzazione audio per ap-

L'applicazione «Tiziano a Venezia» sviluppata basandosi su IM-AGE. Nelle immagini pubblicate è possibile vedere il menu principale, pagine di informazione e la guida per il lettore.



applicazioni multimediali, grafica ed animazione in VGA, digitalizzazione di immagini in VGA.

IM-AGE livello 2

A questo livello vengono integrate nel PC le tecnologie di memorizzazione audio/video più largamente utilizzate fino ad oggi, quindi tutte le fonti video analogiche quali videodischi, videoregistratori, telecamere, attraverso schede video Digital Video Overlay (DVO) di larga diffusione, con una piena integrazione delle funzionalità di queste periferiche nel sistema software attraverso Tools specifici che agiscono come driver delle rispettive apparecchiature esterne. In questo caso si parte da piattaforme hardware con processore i386SX.

IM-AGE Playback

Una piattaforma appositamente studiata per il delivery delle applicazioni, con conseguente contenimento dei costi ma piena funzionalità in fruizione multimediale interattiva. Si basa principalmente sulle estensioni multimediali comprese nel kit MPC ed eventualmente una scheda DVO per il livello 2.

IM-AGE livello 3

È il sistema top che, grazie ad estensioni software ed hardware integra le funzionalità già presenti nei precedenti livelli in un'unica piattaforma che può gestire anche fonti audio e video digitali.

Olivetti ed Intel

Olivetti ha un ottimo rapporto con

Intel, specialmente per quanto riguarda la componentistica hardware; nel settore multimediale 5 anni fa Intel è partita con DVI e Olivetti ha realizzato per prima un prototipo di player DVI in standard PAL integrato su piastra madre. Si tratta di un sistema davvero interessante perché consiste di una scheda madre senza cabinet e senza schede di espansione, sole due periferiche, un alimentatore ed un drive CD, e sul monitor sequenze video di alta qualità DVI. Successivamente questa collaborazione è stata rallentata per via della titubanza di Intel nell'aderire agli standard di compressione che emergevano; oggi con il riallineamento di questa società con le tendenze dell'industria anche la nostra collaborazione riprenderà come prima, con una prima fase di testing della piattaforma Intel sulle macchine Olivetti. Per Olivetti l'obiettivo è quello di avere innanzitutto una decompressione software e non hardware, con una simmetria nella registrazione e nella riproduzione, un concetto di stazione multimediale interattiva ideale che permette tanto di creare che di leggere senza uscire dal sistema.

Il problema maggiore fino allo scorso anno era un'indecisione fra le tecnologie ed i vari produttori che le sponsorizzano, mentre nei prossimi tre anni il problema sarà quello della standardizzazione degli algoritmi di compressione; le tecnologie stanno ormai convergendo verso una tecnologia completamente digitale. Accanto a questo rimane comunque l'esigenza di uno strumento di programmazione ipermediale che possa essere da riferimento per comunità vaste di operatori.

Se guardiamo indietro nel tempo siamo partiti con un computer nato per fare dei conti, gli abbiamo insegnato a

gestire i testi, a gestire dei grafici, dei colori; adesso stiamo insegnando alla macchina a gestire il suono e la voce per poi arrivare all'obiettivo finale della gestione del movimento. Quindi in qualche modo l'utilizzo del computer ha seguito l'evoluzione delle sue prestazioni. Rimangono problemi legati ai supporti di memorizzazione visto che le immagini che gestiremo nei prossimi anni saranno in alta definizione anche nel mondo televisivo; il riferimento con la qualità delle immagini generalmente accettata difficilmente va al di sotto di quella della immagine televisiva e quindi bisogna essere pronti alle conseguenze del salto verso l'HDVT, allo stesso modo di come per alcuni aspetti il CD ha sostituito il vinile.

Come tutte le regole anche questa conosce le sue eccezioni, vedi il fax con la sua scadente qualità che però ha trovato una enorme diffusione.

L'obiettivo di Olivetti è quello di offrire questa piattaforma che oggi è aperta in diverse personalizzazioni dedicate ad ambienti verticali, quindi strumenti ancora più indirizzati ad applicazioni specifiche, quindi configurazioni per le presentazioni, configurazioni per i chioschi, per il training, ecc., attraverso moduli aggiuntivi sviluppati insieme a partner esterni che quindi sono specializzati a rispondere a bisogni particolari dell'utente finale, invece che offrire una macchina multipurpose che risulterebbe o troppo semplificata o troppo composta.

La tecnologia RISC

Oggi la base installata più significativa è DOS, nel frattempo esistono altre piattaforme che vengono avanti tra cui MCA, UNIX, tecnologia RISC e dopodomani Windows NT, quindi una evoluzione dei sistemi operativi e delle architetture; se pensiamo ad applicazioni multimediali a grande diffusione, è certo che la tecnologia RISC, oggi abbracciata anche da Olivetti con l'utilizzo del processore MIPS 4000, rimane ancora sovradimensionata rispetto alle necessità ed ai costi. Certo è che si può ipotizzare in un futuro una piattaforma di authoring Olivetti flessibile e potente allineata a quelle che si affacceranno nei prossimi mesi sul mercato. Per una risposta alle esigenze del mercato in ogni caso l'adozione di standard rimane solo una delle strade perché alcune volte per poter portare alcuni prodotti sul mercato al momento giusto è necessario adottare, quindi dopo aver sviluppato, soluzioni proprietarie, ove comunque il porting sia agevole, in particolare in alcuni degli ultimi strati del software applicativo.

MS