

Una buona idea non è sufficiente

Come può uno sviluppatore avere successo con una nuova tecnologia, un mercato ristretto con margini limitati, prezzi sempre più ridotti e riuscire allo stesso tempo a controllare il copyright sui contenuti? Non esistono risposte facili a questi quesiti, ma l'argomento è di fondamentale importanza perché da questo può dipendere la sopravvivenza di molte delle aziende che hanno deciso di investire coraggiosamente nella produzione di titoli multimediali interattivi su CD

a cura di Gerardo Greco

In occasione dello Smart Media Week di New York, MCmicrocomputer ha potuto approfondire uno degli aspetti più delicati dell'industria del Multimedia Interattivo, la difficile arte del trasformare un prodotto su CD multimediale in un prodotto commercialmente valido, che renda agli sviluppatori ed agli investitori a sufficienza da poter permettere di passare allo sviluppo del prodotto successivo. Perché, nonostante l'euforia dei momenti iniziali, molte serie iniziative si sono arenate alla primissima produzione, hanno esaurito i fondi disponibili e, peggio ancora, si ritrovano con l'esperienza di una produzione multimediale della quale non possono andare orgogliosi perché non è mai esistita commercialmente sotto forma di un prodotto distribuito con un minimo di successo.

Vediamo insieme in questo articolo alcuni dei punti delicati che non vanno dimenticati, dai quali dipende la fortuna, o la rovina, delle idee più belle, dell'interfaccia utente più interessante e del contenuto di maggior valore, ringraziando in particolare il contributo della signora Tamer che MC ha incontrato a New York.

Una premessa valga come avvertenza iniziale: non esiste ancora un mercato per i titoli multimediali interattivi nei singoli paesi europei, anzi in questi cominciano solo oggi ad esistere un mercato per il software per home computer o personal computer per usi di intrattenimento che sia localizzato nelle lingue dei vari paesi. Quanti titoli avete visto in giro con testo in lingua italiana, voci digitalizzate in italiano o, addirittura, una localizzazione dei personaggi per rispettare gli stereotipi locali?

Esiste invece un mercato globale, praticamente un mercato anglofono, le cui cifre sono sicuramente più interessanti per chiunque abbia come fine ultimo, oltre a quello della sperimentazione, quello della sopravvivenza. Un mercato che, proprio perché globale rappresenta il meglio di tutto quello che viene

prodotto al mondo, è estremamente esigente. Un mercato a bordo del quale i maggiori produttori dell'editoria e del broadcast tradizionali sono già saltati, prova ne sia l'appuntamento più importante per tutti coloro che credono di poter contribuire, o vogliono semplicemente partecipare, a consolidare un mercato sovranazionale europeo e, quindi globale. Si tratta di MILIA, il pri-



mo appuntamento/mercato internazionale per creare il necessario collegamento tra l'editoria cartacea, la produzione audio, video, film e musicale, l'editoria elettronica ed i media interattivi. Nello scenario di Cannes a gennaio potremo trovare, insieme al sottoscritto, i nostri Arnoldo Mondadori Editore, Arsenale Editrice, Editoria Elettronica Editel, Editoriale, Federico Motta Editore, Giunti Multimedia, Idea Books, Istituto Geografico De Agostini, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Magnus Edizioni, Mazzotta, Media Cube, Nardini Editore, Olivetti, Pizzi, RAI, Rever, Scala, Tecniware, per nominarne alcuni, accanto a oltre 130 altri espositori dal resto del mondo rappresentanti mercati analoghi.

Ma allora qualcosa e davvero cambia anche in Italia...

La crescita dell'industria da «zero» miliardi di dollari

Le cifre che vedremo più avanti sono una raccolta proveniente da fonti diver-

se, un'immagine composita e nella quale i numeri precisi sono difficili da ottenere, dal momento che i produttori e gli editori sono piuttosto gelosi dei dati che li riguardano ed anche perché le proiezioni per il futuro possono cambiare considerevolmente in breve tempo. Comunque sia quella che era stata definita come l'industria da «zero» miliardi di dollari nei primi anni ha raggiunto, secondo InfoTech un valore di 3 miliardi di dollari per i CD-ROM e cresce del 40% all'anno.

Al di là dei numeri, le alleanze internazionali che in questi giorni vengono strette in quasi tutti gli ambienti collegati alle industrie delle tecnologie dell'informazione, comprese le società di TV via cavo, telefoniche, informatiche e di elettronica di consumo, avranno un impatto notevole sulle cose che verranno e sull'adozione degli standard per il software multimediale.

Mentre l'industria dei videogiochi, con Silicon Valley in testa, e già saltata sul treno del multimedia con forza, eccitando il mercato dei riproduttori integrati a console, quali il Sega Genesis CD-ROM, il CD-I, 3DO e l'Atari Jaguar, l'industria cinematografica di Hollywood, salvo un paio di eccezioni, rimane sostanzialmente a guardare. Nonostante l'enorme patrimonio disponibile negli archivi di queste società, sono praticamente inesistenti gli esempi di utilizzo di queste immagini video in licenza per produzioni multimediali.

Con l'avvento del Full Screen Full Motion oggi disponibile attraverso le schede hardware MPEG1 per CD-I e, fra breve, anche per 3DO, lo sviluppo di questo mercato subirà un ulteriore sobbalzo, quello rappresentato dai titoli lineari, non interattivi, che Hollywood produce tradizionalmente sotto forma di pellicola cinematografica e videocassette. Il formato DigitalVideo per film su CD creerà inevitabilmente una ricaduta sul mercato interattivo, non fosse

altro che per il contributo di questo materiale di qualità per il consolidamento del multimedia come mercato di massa.

La distribuzione dei titoli su CD-ROM

La distribuzione dei titoli multimediali interattivi ricalca oggi molti dei passi compiuti inizialmente dall'industria informatica e per questo corre il rischio di commettere alcuni degli errori già commessi in passato. Tutti i protagonisti dello sforzo teso a consolidare questo mercato sono sicuramente degni di lode, ma corrono tutti dei rischi. Innanzitutto esiste il circolo vizioso dei produttori di piattaforme che, per cercare di recuperare gli ingenti investimenti affrontati nello sviluppo dei progetti, sono costretti ad uscire sul mercato ad un prezzo elevato, troppo elevato per gli acquirenti di elettronica di consumo. Gli sviluppatori di titoli multimediali sono ossessionati dalla varietà di piattaforme esistenti e fanno sforzi incredibili per ottimizzare i propri investimenti e cercare di produrre per più di un formato, mentre ricevono pressioni dagli editori per la cessione in esclusiva dei diritti di edizione. Infine gli stessi editori ed i distributori devono muoversi in equilibrio tra i bisogni degli sviluppatori e quelli dei rivenditori che possono sempre rifiutarsi di accettare i prodotti; tutto ciò tenendo in considerazione i diversi formati esistenti e i diversi canali di distribuzione disponibili. Sarebbe proprio che nessuno sia candidato ad avere particolare successo.

Invece, a meglio guardare, sono proprio i canali di distribuzione quelli che determineranno la crescita di questo mercato, considerato che, a differenza dell'euforico mercato dell'informatica negli anni '80, il mercato è oggi in piena recessione. Allora la crescita è stata graduale, dagli utenti pionieri ad un'utenza più vasta, fino ad un mercato praticamente consumer; oggi il multimedia cerca di saltare da un mercato fatto di pionieri costretti ad acquistare prevalentemente per corrispondenza ad una vera e propria distribuzione di massa affinché possa essere considerato una proficua categoria consumer.

L'insieme di formati disponibile non fa che rendere più complesso il mercato multimediale, portando più confusione che vantaggi sostanziali agli utenti.

Una cosa è certa: per riuscire a distribuire come si deve un titolo multi-

mediale interattivo off-line bisogna aver capito chiaramente quel fenomeno al quale abbiamo accennato di frequente su queste pagine, la convergenza del mercato informatico, dell'elettronica di consumo ed editoriale, con un occhio di riguardo all'eventuale contributo proveniente dall'industria dell'entertainment televisivo e cinematografico.

I drive per CD-ROM costano dai 199 ai 699 dollari, compreso il relativo costo di importazione in Italia, mentre una piattaforma integrata quale CD-I o 3DO costa intorno ai 699, senza modulo MPEG, mentre i titoli su CD-ROM mul-

timediale vanno dai 29 ai 79 dollari, con punte più elevate intorno ai 2-300 dollari per titoli particolari quali enciclopedie. Il prezzo massimo di riferimento verso il quale i titoli migliori si muoveranno sarà di 49 dollari entro la fine del prossimo anno. Questi prezzi possono sembrare bassi nel mercato del software, ma sono comunque alti per il mercato dei libri. Da ciò deriva la ulteriore complicazione che consiste nel fatto che il rischio nella distribuzione è particolarmente elevato rispetto ad altri prodotti tradizionali per i dubbi esistenti sulla effettiva vendibilità dei titoli e per la mancanza di un canale specifico per questo

Drive CD-ROM installati negli USA

1993	1995
4.500.000	10.000.000

Player CD-ROM consumer integrati

(Sega Genesis CD, CD-I, VIS, CDTV)

1993	1995
1.200.000	?

Macintosh e IBM (compatibili) con CD-ROM drive

	1992	1993	1994
Unità addizionali		6.500.000	9.700.000
Totale base installata	1.000.000	7.500.000	17.200.000

Divisione delle vendite di CD-ROM nel mondo

Regione	1992	1996
USA	55%	41%
Europa	17%	32%
Giappone	28%	27%

Mercato mondiale dei CD-ROM

	1992	1993	1994	1995
Drive installati	4 milioni	7 milioni	12 milioni	15 milioni
Vendite di CD	10 milioni	18 milioni	30 milioni	oltre 40 mil.

CD-ROM per formato nel 1993

Formato CD-ROM	Percentuale vendite totali
PC (DOS e Windows)	60%
Macintosh	22%
CD-I	7%
VIS	5%
CDTV	4%
Electronic Book	4%

tipo di prodotto. I canali da utilizzare saranno quelli già esistenti delle vendite per corrispondenza, dei negozi di computer e di elettronica di consumo, i negozi di dischi audio e cassette video ed infine le librerie. Ciascuno ha le sue «intoccabili» prassi e alla fine il potere di decidere se dare spazio ad un nuovo tipo di prodotto rimane proprio nelle mani del negoziante.

Oggi le cifre disponibili, che mostriamo in questo articolo, fanno sperare bene per un mercato anche nel nostro paese che presumibilmente vivrà, a partire da questo Natale, di luce riflessa per l'iperattività nel mercato statunitense nello stesso periodo. Lungo le strade di Manhattan o Los Angeles troveremo la Philips in forma per spingere il CD-I che oggi ha un catalogo di tutto rispetto, con la scheda MPEG1 che apre le porte al DigitalVideo di cui parliamo nello spazio delle novità, con film e concerti musicali recentissimi su CD a 25 dollari. 3DO sta prendendo posizione nei negozi ed entro Natale avrà dai 20 ai 30 titoli disponibili. Atari presenterà in alcune città il nuovo Jaguar, per il momento con poco software ed ancora privo del drive CD.

Sega ha due possibilità: spingere il proprio sistema Genesis CD, il sistema multimediale consumer di maggior successo commerciale fino ad oggi, magari nella versione miniaturizzata già disponibile, oppure chiedere ai propri fedeli di attendere ancora un po' perché dietro l'angolo starebbe per arrivare qualcosa di nuovo.

Ma il '94 è anche l'anno di Sony che ha addirittura fondato una nuova società per prendersi cura di una console in cantiere capace di grafica 3D e VR. E l'anno successivo, il '95, non è quello del ritorno di Nintendo con i muscoli di Silicon Graphics nel Project Reality? bla...bla...bla...

Il riflesso nel nostro paese si avrà prevalentemente nel mondo dei computer desktop che verranno trasformati in massa in multimediali attraverso schede audio, drive CD-ROM ed estensioni di sistema opportune. In questo caso la libreria di titoli su CD, in inglese, ahime, è molto vasta, dai giochi alle enciclopedie, ai manuali e ai titoli per soli adulti.

La scelta del migliore distributore per i New Media

Il fatto che un titolo multimediale sia particolarmente buono non significa necessariamente che lo stesso diventi un successo di mercato. Il distributore del titolo multimediale può determinare il successo anche di un prodotto di qualità intermedia, a condizione che abbia

capacità di posizionamento e distribuzione per quel tipo particolare di prodotto. Una volta scelto un distributore, bisogna prestare attenzione ai titoli che necessitano di sforzi che esulano dall'attività tipica che, ad esempio, può essere quella dei prodotti educativi; se lo stesso distributore dovrà seguire anche un gioco, è molto probabile che in momenti difficili, praticamente i momenti iniziali, lo stesso si trovi a dover ridurre i propri sforzi concentrandoli in un'area primaria e lasciar cadere prodotti che rimangono fuori dalla principale area di attività.

A questo punto ci saranno grossi problemi a convincere un distributore alternativo, anche più adatto al prodotto specifico, a prendersi cura di un titolo singolo.

Comunque una cosa è decidere il distributore migliore, un'altra e conservare l'attenzione del distributore sul nostro prodotto esistente e sui possibili futuri. Per far questo è necessario creare una domanda nel mercato, tanto con una politica di marketing aggressiva che con una vendita diretta per corrispondenza. Un motivo in più per non sottovalutare le clausole dei contratti di distribuzione che spesso lasciano allo sviluppatore il compito di occuparsi del marketing del prodotto. In ogni caso anche se il distributore si dà da fare per il marketing, sarà bene sempre cercare di affiancarlo nell'opera con sforzi accessori. Se proprio noi sviluppatori non volessimo saperne di queste faccende, ebbene in quel caso sarà opportuno rivolgersi, piuttosto che ad un distributore, ad un editore che, questo sì, si occupa normalmente anche del marketing dei propri prodotti.

Un suggerimento utile per gli sviluppatori è quello di fare in modo di ottenere da contratto un elenco degli acquirenti e di chi spedisce la cartolina di registrazione. Con un file del genere a disposizione si potrà pensare ad aggiornamento del titolo, a vendita diretta dei nuovi titoli e, comunque, ci si sarà creati una garanzia contro possibili cambiamenti nei rapporti con chi si prende cura di portare il titolo sul mercato, distributore o editore.

Queste liste di utenti potranno essere anche utilizzate con società non concorrenti ma interessate allo stesso gruppo di acquirenti per eventuali collaborazioni.

La fine dell'inizio

A gennaio di quest'anno, in occasione del CES, è stato dichiarato apertamente che le vendite di CD-ROM sarebbero raddoppiate nel 1993 rispetto al

1992. Ora che un mercato esiste davvero, cosa ci resta da fare?

Esiste una discussione aperta, da non sottovalutare. Alcuni titoli vengono oggi sviluppati e distribuiti su un unico CD leggibile tanto da MPC che da Macintosh, con buona parte del codice in comune ed una piccola parte dedicata a ciascuna piattaforma. Altri titoli vengono distribuiti su differenti CD dedicati a MPC oppure Macintosh. Naturalmente, a parte alcune limitate problematiche di carattere tecnico, chi si preoccupa di produrre per entrambe le piattaforme su uno stesso CD ha in considerazione innanzitutto la necessità di ottimizzare i costi di produzione e distribuzione in un mercato che è solo all'inizio e che vede prezzi sempre più bassi.

Di interesse diverso sono invece i produttori di dischi separati per ciascuna piattaforma, preoccupati di tracciare in maniera più precisa il profilo degli acquirenti e la base installata di macchine multimediali per potersi orientare opportunamente per i prodotti futuri.

Nel mercato con le cifre attuali un titolo veramente di successo di tipo gioco può contare su circa 50.000 copie mentre uno stesso titolo di successo per il mercato educativo può vendere dalle 15.000 alle 30.000 copie. Ciò che è insolito e che, viste le quantità ed i prezzi possibili, non sempre si trova una correlazione tra la qualità dello sforzo nella produzione ed il prezzo quasi imposto di 99 dollari. Nonostante questo gli investitori hanno visto giusto in questo settore ed hanno capito che se costa 1 dollaro duplicare un CD in grosse quantità ed 1 dollaro impacchettarlo, chi protesterà mai se questo viene venduto al pubblico anche solo a 40 dollari? Nel giro di pochi anni i costi di produzione si saranno ridotti al punto da permettere di vendere con profitto anche CD da meno di 30 dollari.

Abbiamo parlato negli scorsi mesi di Kaleida e della novità costituita dalla soluzione multipiattaforma.

A rigor di cronaca dobbiamo anche riconoscere che gli annunci fatti allora, che si trasformano in questi giorni in alcune stazioni di sviluppo sperimentali sparse per il mondo, non hanno rivoluzionato completamente il mondo del multimedia.

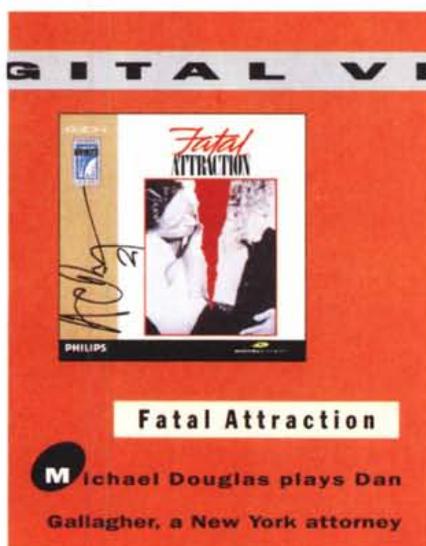
Il motivo potrebbe essere che le varie società esistenti sono troppo impegnate a far sì che i prodotti in sviluppo escano al più presto, senza attendere soluzioni future ed in particolare cercando di aumentare la produttività oggi per cercare di uscire decentemente dalla crisi che, come una nuvola, comincia già a lasciare gli Stati Uniti.

Un mese di novità multimediali

Il CD-I diventa la prima piattaforma DigitalVideo

Per la prima volta a Natale potremo vedere alcuni prodotti di provenienza statunitense capaci di animazione di qualità a tutto schermo da un disco CD di dimensioni standard. Si tratta del nuovo formato DigitalVideo proposto da Philips ed adottato da una lunga lista di società di tutto il mondo. Per poter leggere questi dischi sarà necessario disporre di un lettore CD-I con cartuccia MPEG1 o uno dei nuovi lettori Audio CD dotato internamente dell'elettronica per la codificazione MPEG1 e quindi da collegare all'impianto hi-fi ed al televisore. Fino a 74 minuti di film e suoni digitali accessibili attraverso menu a schermo con logica di tipo videoriproduttore; in questo modo è possibile mettere su un piccolo disco alternativamente film, musica e karaoke.

La compressione di quasi 100 a 1 dell'audio e del video avviene attraverso l'algoritmo MPEG1 ed in questo modo i dischi possono essere riprodotti in qualsiasi paese sulla TV, indipendentemente dalle differenze esistenti nei formati televisivi. In parole semplici il principio funziona dividendo l'immagine in zone e la quantità di dati video viene analizzata per stabilire la compressione più opportuna; più è semplice l'immagine originaria, più potrà essere compressa, come



avviene per le immagini del cielo. Allo stesso modo se una persona si sta muovendo su uno sfondo statico, lo sfondo sarà memorizzato una sola volta e condiviso dai fotogrammi successivi. Nella decompressione il processo viene invertito.

Il suono viene invece compresso utilizzando l'MPEG1 Livello 2, il più recente dei formati audio sperimentati per MPEG1. Si basa sul noto principio secondo il quale l'orecchio umano non percepisce suoni al di sotto di una certa soglia di volume e non percepisce neanche suoni armonicamente vicini ad altri di livello molto elevato. In tal modo queste informazioni vengono eliminate e successivamente si può passare alla compressione principale.

Philips ha anche annunciato i primi titoli, in lingua inglese ma comunque multistandard, tra cui i film Fatal Attraction, The Hunt for Red October, Star Trek VI - The Undiscovered Country, Apocalypse Now, Naked Gun 2 1/2, Patriot Games, Black Rain, Top Gun e prossimamente Indecent Proposal, Sliver, Posse e The Firm. Il prezzo per ciascuno di questi titoli è un incredibile 24,98 dollari. Nell'area musicale sono da citare An Evening With Bon Jovi, The Cream of Eric Clapton, Brian Adams, Sting - Ten Summoner's Tale. Per gusti decisamente «adulti» ricordiamo il bellissimo Voyeur, Playboy - Complete Massage e fra breve la versione multimediale del famoso Joy of Sex.

Le applicazioni del Video CD non saranno disponibili soltanto sotto forma di film, video musicali e karaoke, ma esi-

Alcuni dei titoli disponibili su CD-I con cartuccia MPEG1.

steranno anche prodotti educativi, raccolte di dati con funzioni di indice e titoli per l'industria informatica e la ricerca.

Le società di telecomunicazione utilizzano CD-I e 3DO

Due delle principali società di telecomunicazione hanno iniziato dei test per utilizzare piattaforme multimediali casalinghe nei loro esperimenti di distribuzione di servizi interattivi su rete per le abitazioni civili.

US West ha scelto la tecnologia di 3DO per alcuni prototipi di decodificatori TV per i servizi di voce, dati e video a banda larga. Oggi la piattaforma 3DO viene realizzata solo da Panasonic sotto le sembianze della console REAL, ma



l'implementazione di US West non è dotata di drive CD. L'hardware ed il software di sistema vengono utilizzati in un decodificatore che comprenderà anche un sintonizzatore capace di ricevere segnali tanto analogici che digitali. Secondo 3DO questo sistema potrebbe avere diversi utilizzi: ricezione di programmi ordinari, decodificazione di video-on-demand codificato in MPEG1, utilizzare software 3DO conservato nei sistemi remoti del fornitore di servizi video, senza particolari modifiche. In questo modo sarà possibile capire quante copie della stessa applicazione sono necessarie, magari differenziando le diverse fasce orarie del giorno. Il fatto che 3DO abbia accordi di sviluppo con oltre 400 software house rappresenta per US West una garanzia di disponibilità di applicazioni interattive anche sulla rete.

Su un fronte diverso Bellcore, il laboratorio di ricerca delle RBOC, le società

di telefonia statunitensi regionali, ha utilizzato il CD-I per dimostrare come le tecnologie interattive possono essere utilizzate nel centro di ricerca ADSL. Questa sigla rappresenta il top della ricerca in termini di compressione dati digitali fino ad un fattore 100 e, cosa più interessante, è compatibile con il doppio telefonico ordinario. In condizioni ottimali, fino ad un chilometro e mezzo tra centrale ed utente, si possono mandare fino a 6 Mbit/s, ma un livello operativo ordinario, adatto a linee fino a 5 chilometri, riesce a sostenere 1,5 Mbit/s; riducendo ulteriormente la banda è anche possibile realizzare dei collegamenti bidirezionali. US West non utilizza questo sistema perché si serve di molto più capaci, ed ancora costosi, cavi in fibra ottica. Il sistema CD-I conserva il drive, permettendo così tanto il collegamento in rete che l'utilizzo dei CD multimediali e musicali.

Apple introduce il Media Kit

La PIE di Apple, Personal Computer Division, che ha anche realizzato il notepad Newton, ha introdotto recentemente il Media Kit, un sistema di authoring per piattaforma Macintosh capace di essere allo stesso tempo semplice per il progettista multimediale ed evoluto per il programmatore multimediale. Media Kit si pone come obiettivo la semplificazione di tutto il processo produttivo di un titolo multimediale, adattandosi alle diverse modalità di lavoro di chi contribuisce allo stesso.

Un secondo importante obiettivo è quello di poter utilizzare una sola piattaforma di sviluppo per produrre codice tanto per piattaforme di utilizzo Macintosh che Windows. Questo sistema di authoring sarà compatibile anche con ScriptX, l'ambiente di programmazione avanzato sviluppato da Kaleida e disponibile nel 1994, che aprirà la strada anche a piattaforme di utilizzo differenti quali i Personal Digital Assitants e la Televisione Interattiva.

Gli elementi dell'Apple Media Kit sono due: il Media Tool ed il Media Tool Programming Environment.

Il Media Tool è un'applicazione per manipolazione diretta ed integrazione dei media che comprende un generatore di Runtime (passaggio A nella figura) che, funzionando come un compilatore, genera file eseguibili per computer tanto Macintosh che Windows. In questo modo è possibile assemblare i prodotti interattivi senza utilizzare linguaggi script e manipolare immagini PICT, filmati QuickTime, suoni AIFF e WAVE e testo editabile e non. In caso di necessità è possibile affidare il completa-

Hanna-Barbera's
Lesson Series

Match colors at Hackberry Wood's Gift Emporium. Catch ballgame at the Flintstone's Ballroom Ballyhoos. Rescue Beauty from a haunted maze in Scooby-Doo's Adventure Isle. Smash silly sounds at Yogi Bear's Picnic Place. Capture stray satellites in The Jetsons' Space Race. Test your knowledge in Top Cat's Top Facts. Who and enjoy a classic cartoon clip in Robinson digital video! PCEC No. 310690294-2 \$24.98
Cat. No. 310690294-2 \$24.98

COMING SOON

The Sorcerer's Quest

Discover the identity of the ghostly guests and creepy characters in this interactive thriller with real action and real suspense. Enter the Mysterio hit-parade mansion of reclusive toy maker Henry Myster. Only you can solve the mystery. PCEC No. 310690292-2 \$24.98
Cat. No. 310690292-2 \$24.98

Playboy!

Complete Message

With address message windows, a primitive handwriting approach to delivery and more. PCEC No. 310690293-2 \$24.98
Cat. No. 310690293-2 \$24.98

mento del prodotto con soluzioni di interattività evolute a programmatori esperti salvando il progetto in formato testo ed utilizzandolo nel Media Tool Programming Environment.

Il Media Tool Programming Environment è un potente linguaggio ad oggetti denominato Apple Media Language accompagnato dal Media Language Framework. Il Programming Environment necessita del sistema di sviluppo Macintosh MPW per aggiungere funzionalità ai progetti creati attraverso il Media Tool (passaggio B nella figura). Il Media Language è un nuovo linguaggio ad oggetti general-purpose che risente del Pascal e dell'Eiffel con il quale i progetti vengono scritti, compilati, linkati ed eseguiti. Lo stesso Media Tool è stato sviluppato con il Media Language.

Quando un progetto viene salvato come testo, solo le descrizioni degli oggetti e delle azioni associate vengono trasferiti al Media Language, senza toc-

care effettivamente i file di immagini, video e suoni, per essere eventualmente modificato.

Alcuni esempi di aggiunte possibili attraverso il Programming Environment comprendono:

- * un engine di ricerca in database per un catalogo elettronico consultato su rete;
- * la tecnologia di simulazione vocale di Apple;
- * branching condizionale basato sull'input dell'utente;
- * funzionalità addizionali tanto da toolbox Macintosh che Windows;
- * animazioni di sprite ad alta velocità.

Compressione MPEG1 in tempo reale

La Minerva di Cupertino è fra le prime società ad aver realizzato un sistema per la compressione MPEG1 in tempo reale. Fino ad oggi la codifica secondo lo standard MPEG1 avveniva su potenti computer non specializzati utilizzando software dedicato, sistemi comunque costosi e che non operano in tempo reale, con asimmetrie fino a 100:1, cento minuti per comprimere 1 minuto di video.

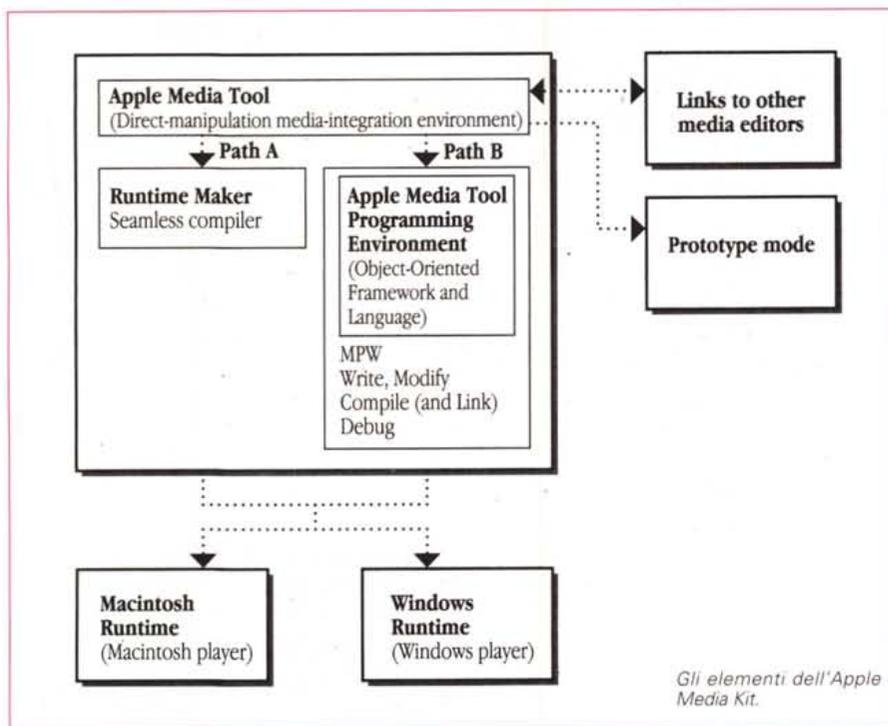
Più di recente sono stati introdotti sistemi dedicati alla codifica MPEG che, benché meno costosi dei sistemi precedenti, sono comunque al di fuori della portata di buona parte degli sviluppatori, avendo prezzi dell'ordine di 200.000 dollari.

Mancando sistemi accessibili, molti sviluppatori usano oggi servizi esterni per la compressione, anche se la disponibilità di sistemi a basso costo certamente aumenterebbe la produttività riducendo costi e tempi di produzione.

Cat. No: 310690304-2 \$24.98

Star Trek® VI: The Undiscovered Country

PHILIPS



Il modo per raggiungere questi risultati è di utilizzare chip sviluppati ad hoc quali i processori video ad alte prestazioni per MPEG CL4500 e CL4600 sviluppati da C-Cube da utilizzare in sistemi di codificazione a prezzi relativamente contenuti. Con la naturale diminuzione dei prezzi dei componenti, i sistemi di compressione MPEG cominceranno ad attrarre nuove categorie di utenti, oltre allo stretto circolo dei professionisti della post-produzione video. Anche l'interfaccia utente di questi sistemi si dovrà evolvere secondo gli standard più diffusi.

Il sistema di Minerva è uno dei primi esempi di sistemi di codifica della prossima generazione.

Può catturare e comprimere video e audio ad alta qualità da sorgenti Beta-cam e D1 in tempo reale e permette di modificare i parametri di codificazione attraverso un feedback reale da schermo.

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all'indirizzo mc4720@mcLink.it oppure su CompuServe all'indirizzo 71562.516@compuserve.com.



STAKAR POINTS

VENETO

- PADOVA - Via Carducci, 26
Tel. 049/681564
- PADOVA - Via Venezia, 61
Tel. 049/8074575
- CASTELFRANCO VENETO (TREVISO) - Galleria Europa, 20
Tel. 0423/720419

LIGURIA

- GENOVA - Via XXV Aprile, 4/7
Tel. 010/296924
- RAPALLO (GENOVA) - Via Mazzini, 4/19
Tel. 0185/273289

PIEMONTE

- VILLADOSSOLA (NOVARA) - Piazza Bagnolini, 10
Tel. 0324/51529
- NOVI LIGURE (ALESSANDRIA) - Via Garibaldi, 91
Tel. 0142/544599



COMPUTER ORIGINALE STAKAR

MB PENTIUM 60 MHz 64 BIT PCI LOCAL BUS
CACHE 256 KB
MEMORIA DRAM DI 8 MEGABYTE (EXP. 128)
HARD DISK DA 170 MEGABYTE CON CACHE
SCHEMA VIDEO SVGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI

PROGRAMMI OMAGGIO CON DISCHI E MANUALI

MS-DOS
WINDOWS
LOTUS 1-2-3
AMI PRO
FREELANCE GRAPHICS
MAIL

Sistema Operativo
Ambiente di Lavoro a Finestre
Calcoli: Foglio Elettronico
Testi: Video Scrittura
Grafica: Presentazioni
Comunicazione: Posta Elettronica

COMPUTER L. 3.399.000
MONITOR 14" L. 443.000