

I nuovi Macintosh AV

di *Andrea de Prisco*



Tutti aspettiamo, ormai da un pezzo, il cosiddetto «passo successivo». Sappiamo, infatti, che presto nascerà una nuova generazione di Macintosh basati su PowerPC, il nuovo microprocessore Motorola nato dalla joint venture di quest'ultima, della IBM e di Apple. Le nuove macchine, ahinoi, non sono ancora pronte, e pare che bisognerà aspettare almeno l'inizio dell'anno prossimo. Per il momento, però, possiamo assaporare l'antipasto. Con l'annuncio dell'1-8-93 la Apple lancia una nuova, rivoluzionaria, architettura per i Macintosh futuri. Basata su un sistema misto bi-processor, le nuove macchine disporranno sulla scheda madre di un 68040 per i calcoli «normali» e un DSP per i processi in real time, come il riconoscimento della voce, la gestione del suono, i segnali modem ma anche per manipolare immagini grafiche in maniera più veloce di quanto consentito con il solo 68040. Oltre a questo i nuovi Macintosh AV sono costruiti su un sottosistema di I/O basato su DMA che, in quanto tale, opera in maniera indipendente dal processore principale. Grazie a tutto questo, le nuove macchine sono in grado di fare tutto quello che un Macintosh fa oggi ed in più manipolare suono, grafica, video, voce e telefonia. Inoltre vengono pienamen-

te supportati input e output per gli standard televisivi NTSC, PAL e SECAM (solo input).

Quadra 840 AV e Centris 660 AV

I nuovi modelli presentati appartengono alla fascia alta e media della grande famiglia Macintosh. Il più grande, denominato Quadra 840 AV, utilizza un 68040 a 40 MHz e un DSP AT&T 3210 a 66 MHz. Dispone di 3 slot NuBus, è espandibile fino a 128 MB di RAM, supporta qualsiasi tipo di monitor da 12 a 21 pollici fino a 16 milioni di colori (utilizzando due megabyte di videoram). Come memorie di massa sono disponibili, oltre al lettore di CD-ROM CD 300, hard disk da 230, 500 o 1000 megabyte.

Il modello inferiore, denominato Centris 660 AV, è basato su un 68040 a 25 MHz (non si tratta però della versione semplificata utilizzata sul Centris 650 in quanto è dotato di coprocessore matematico integrato) e sul DSP AT&T 3210 a 55 MHz. Come espansione massima della memoria centrale si arriva a 68 megabyte, per la videoram troviamo un solo megabyte (non espandibile) che permette l'utilizzo di tutti i monitor fino al 16 pollici a trentaduemila colori. Come il Centris 610, dispone di uno slot NuBus

utilizzabile tramite un apposito adattatore a richiesta. La memoria di massa, oltre al classico lettore di CD-ROM opzionale, può essere da 230 o 500 megabyte.

Nuova architettura per il video e per la grafica

A detta della stessa Apple, i nuovi Macintosh supportano l'implementazione più sofisticata di video e di grafica (come due cose distinte e separate) rispetto ad ogni altro personal computer. La loro architettura permette la visualizzazione perfetta di immagini video da sorgenti come videoregistratori, telecamere, laserdisc, sintonizzatori TV in una finestra video di qualsiasi dimensione. È inoltre possibile la digitalizzazione di sequenze video o di singole immagini.

Grazie alle uscite video standard è possibile visualizzare l'output Macintosh su qualsiasi dispositivo video compatibile così come registrare su un comune videoregistratore quanto visualizzato sullo schermo. Possiamo, ad esempio, montare un filmato partendo da spezzoni salvati in formato QuickTime residenti su Macintosh, e registrarli su nastro video.

La nuova architettura supporta lo schema

Apple Convolution che elimina l'effetto di sfarfallio tipico delle apparecchiature video e sette diversi effetti speciali di trasparenza tra il video e la grafica nonché il chromakeying. L'input e l'output del video e della grafica fanno capo a due banchi distinti di videoram: il segnale video in ingresso può essere visualizzato in una finestra in tempo reale (anche con una risoluzione diversa da quella utilizzata dal sistema) senza rallentare le prestazioni della CPU.

Il sottosistema di input video gestisce segnali NTSC, PAL, SECAM tanto videocompositi quanto separati in luminanza/crominanza (S-Video). All'interno dei nuovi Macintosh troviamo un nuovo connettore denominato DAV (Digital Audio Video) che permette l'accesso diretto ai dati relativi al suono e al video. Molte sono le possibilità offerte da questo nuovo slot DAV: potrebbe ad esempio esistere una scheda per la compressione hardware MPEG o per la conseguente decompressione video che via NuBus acceda alle informazioni su hard disk da visualizzare sullo schermo del Macintosh.

Telecomunicazioni

La nuova architettura globale di comunicazione integrata nelle nuove macchine è chiamata GeoPort. Questa consente un accesso standard attraverso la porta del modem a fax, dati remoti, comunicazioni vocali.

Il DSP integrato nelle nuove macchine fornisce le funzionalità di un modem e fax da 75 a 9600 bps in accordo con i protocolli CCITT V.32, V.22bis, V.23, V.21, V.29, V.27ter, quest'ultimi dedicati alle applicazioni fax.

Oltre alle normali connessioni telefoniche analogiche, vengono supportate anche quelle attraverso centralini PBX nonché le connessioni ISDN: l'interfaccia a questi sistemi avviene attraverso un piccolo box esterno chiamato «pod». La porta modem dei nuovi Mac fornisce un interfacciamento a 9 pin e la logica del pod differisce a seconda del particolare sistema telefonico al quale si è connessi.

Text-to-Speech

Un'altra novità hardware/software della nuova architettura Macintosh è data dallo Speech Manager che fornisce una modalità standard di sintesi vocale: una stringa di caratteri viene convertita in parole che il Sound Manager emette. Rispetto alla voce digitalizzata, Text-to-Speech fornisce un rapporto di compressione 1000:1, permettendo ad esempio di memorizzare in circa 6Kb di memoria 10 minuti di voce sintetizzata.

Comandi Vocali

Per concludere, la novità più eclatante dei nuovi Macintosh è costituita dalla possibilità

di riconoscimento di comandi vocali. Per ora funziona solo in inglese/nord americano, ma non è affatto escluso che presto venga messa a punto anche la versione italiana. Il riconoscimento è composto da tre tecnologie: Core Speech fornisce gli algoritmi per il riconoscimento di un linguaggio specifico; PlainTalk sono le API (Application Programming Interface) tramite le quali le applicazioni hanno accesso al riconoscimento vocale; Casper è uno specifico Language Understanding System che si interfaccia con le API PlainTalk. L'interfacciamento di Casper con le applicazioni avviene utilizzando AppleEvents e AppleScript: sarà molto facile per gli sviluppatori modificare le loro applicazioni in modo da «ubbidire» anche a comandi vocali.

PlainTalk è un sistema di riconoscimento comandi con caratteristiche di altissimo livello: estrema accuratezza di riconoscimento (più del 99%), è indipendente dall'utente o dal vocabolario (non necessita di training per il riconoscimento di nuovi utenti o parole), funziona in modalità «voce continua» (l'utente non deve isolare le singole parole delle frasi).

Peccato, come detto, che ora funzioni solo in versione «stelle e strisce». Speriamo di vederlo presto, per la gioia di noi italiani, in versione «spaketti e mantolino».

MS

Sul retro delle nuove macchine sono naturalmente presenti tutte le connessioni relative alle nuove funzioni audio, video, telefonia.

