

## di **Marcello Montedoro**

A brevissimo tempo dal suo debutto in America (in occasione della National Computer Conference), è avvenuta la presentazione in Italia dell'ultima novità della Apple Computer, Inc.: l'Apple III. Che questa non sia la norma è un fatto risaputo, per cui l'eccezione si carica di significati ulteriori se collegata ad altre notizie ufficiali di fonte Apple: l'apertura per settembre di uno stabilimento di produzione in Irlanda e la creazione di un centro di assistenza e distribuzione in Olanda, che sarà operativo alla medesima data.

A questo punto l'indicazione che emerge è molto chiara: il mercato europeo è ritenuto dal management della Apple Computer, Inc. tale da richiedere un'attenzione diretta e più efficiente, a livello di fabbrica e di marketing.

Tornando alla presentazione dell'Apple III l'eccezionalità dell'avvenimento risiede anche nel fatto che è stata fatta direttamente dal management: il presidente del consiglio di amministrazione Mr. Markkula e, gioia di quei pochi che l'hanno visto (la stampa specializzata), Steven Jobs. Per chi ancora non lo sapesse, Steven Jobs è, insieme a Stephen Wozniak, il fondatore dell'Apple: nel lontano (si fa per dire) 1976 Jobs e Wozniak erano la società Apple, con sede nel garage di Jobs!; nel '79 il fatturato della Apple, Inc. è stato di 75 milioni di dollari, e si prevede che, entro l'80, i dipendenti arriveranno ad 800 unità: siamo già nella leggenda.

Un'ultima informazione, prima di vedere le caratteristiche principali dell'Apple III: nella presentazione alla stampa specializzata è stata data l'indicazione che il nuovo prodotto sarà disponibile sul mercato europeo entro la fine dell'anno. Per quanto riguarda il mercato ita-

liano, il discorso passa attraverso il distributore ufficiale, che è la IRET di Reggio Emilia.

---

### Vista d'insieme

---

L'Apple III non si discosta dal suo predecessore: le scelte di fondo realizzate con l'Apple II (tipo di microprocessore, caratteristiche grafiche, portatilità del sistema) sono state mantenute nel nuovo prodotto, che però, ovviamente, presenta alcune caratteristiche peculiari che lo distinguono nettamente dall'altro: tanto per citare le più appariscenti, un minifloppy (capacità 143 kbytes) incorporato nello chassis, e la possibilità di indirizzare fino a 128 kbytes di memoria.

La tastiera, munita di settore numerico separato, e decisamente staccata dallo chassis (a cui comunque è collegata in maniera rigida) tiene conto della comodità dell'operatore, cosa che certo non si può dire del modello precedente. E' rimasta invece invariata la scelta dello schermo video staccato. Ciononostante, l'Apple III pesa circa il doppio dell'Apple II.

Per quanto concerne il software di base, l'Apple III è dotato di un sistema operativo chiamato S.O.S. (Sophisticated Operative System), mentre, come linguaggi di programmazione, sono presenti un Basic di 18K, Pascal, FORTRAN IV, ed il PILOT che è un linguaggio indirizzato allo sviluppo di programmi per C.A.I. (Computer Assisted Instruction). Comunque già in questa prima apparizione l'Apple III è accompagnato da: a) un package applicativo denominato Information Analyst Package, comprendente una serie di programmi (VisiCalc III, Mailing List Manager) finalizzati al supporto di attività manageriali - professionali; b) un package

di world processing.

Fermo restando che un discorso di valutazione sulla validità di questi programmi non è lo scopo immediato di questa breve nota, le caratteristiche citate denotano, a mio parere, un'interpretazione ben precisa del fenomeno personal computer da parte del management Apple, l'interpretazione cioè del personal computer come di uno strumento per applicazioni professionali, alcune delle quali stimolate e definite da packages applicativi che fanno del personal computer un prodotto che non necessita di ulteriori interventi. Se a questo elemento si aggiunge il supporto di un linguaggio di programmazione come il PILOT e l'esistenza della Apple Education Foundation, un'organizzazione indipendente a cui partecipano, oltre alla Apple Computer, Inc., anche altre società americane, creata per la promozione e il supporto concreto a nuovi metodi di insegnamento tramite i piccoli elaboratori, possiamo leggere nell'azione dell'Apple, al di là di una semplice politica di autopromozione, un intervento veramente originale nel campo dei personal computer, o comunque, a volere essere prosaici, una ben precisa strategia di marketing in un settore che in un breve lasso di tempo ha visto nascere (anche scomparire) numerose iniziative, e che comunque rimane esposto all'impatto con i grandi dell'EDP quanto più ci si avvicina ai loro settori tradizionali.

---

### Hardware

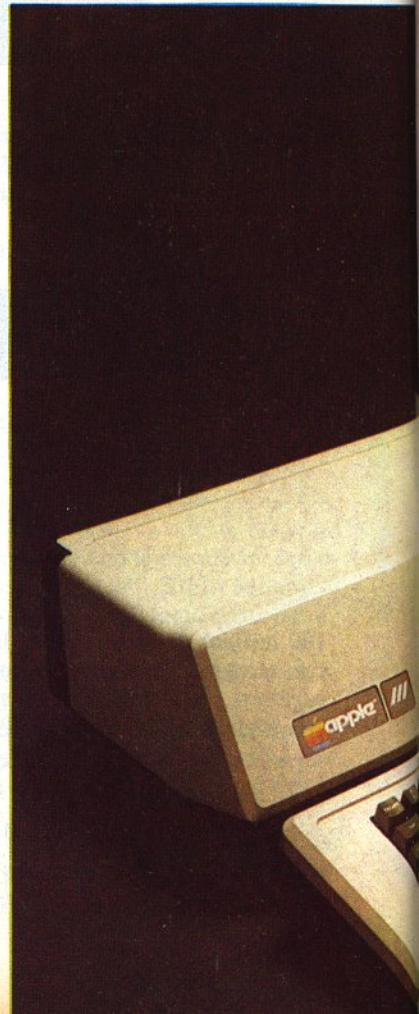
---

La soluzione hardware implementata nell'Apple III è originale nella misura in cui si può parlare di originalità in questo settore. Senza dubbio è interes-

sante la conferma del 6502 quale microprocessore ma, qui è la sorpresa, le caratteristiche della scheda di CPU sono state potenziate notevolmente. Tanto per citare i pochi dati comunicati, si ha:

- indirizzabilità di 128 kbytes;
- frequenza di clock uguale a 1,4 MHz (1,8 MHz con video non attivato);
- convertitore digitale-analogico a 6 bit;
- rilocalizzazione dei registri di pagina base;
- rilocalizzazione dello stack.

La prima caratteristica indica la tendenza a portare i dati totalmente in memoria, a vantaggio di una maggiore velocità di esecuzione: in una certa misura la memoria RAM diventa la copia



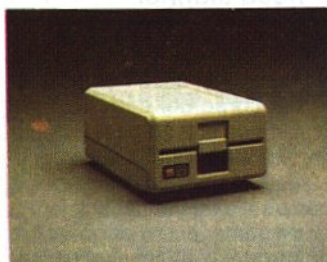
# Un'altra mela sull'albero apple: l'APPLE III

quasi integrale della memoria magnetica (l'impostazione classica è quella di vedere la memoria magnetica come un'estensione della memoria RAM). Nella versione iniziale comunque l'Apple III è fornito di 96 kbytes di RAM (dinamica), ottenuta con 48 chips di 16 x 1 kbit, per cui, quando diverranno disponibili (commercialmente par-

lando), chips di 36 x 1 kbit, sarà possibile la piena indirizzabilità di 128 kbytes.

Il convertitore digitale-analogico incorporato è citato giusto per curiosità: comunque può essere utilizzato per sintesi di voce e per l'emissione di suoni.

La rilocazione dello stack e dei registri di pagina base è probabilmente riflessa a livello di



S.O.S. (il termine Sophisticated permette di pensare che sia stato fatto qualcosa di più rispetto a quanto solitamente si fa su questo tipo di macchine), e quindi è presumibile che questo abbia un impianto multi-task.

Alcuni elementi che erano opzionali nell'Apple II sono stati resi standard nel nuovo modello. Ad esempio la scheda di disk controller è parte integrante dell'Apple III (ed è in grado di pilotare fino ad un massimo di quattro drivers di minifloppy); inoltre è presente l'interfaccia per la stampante termica Apple Silentype (80 caratteri di stampa in modo Text) nonché l'interfaccia seriale RS 232-C. Peraltro sono disponibili quattro posti piastra per schede di I/O. Infine è da citare come parte inte-

# LIBRI IN VETRINA

## EQUIVALENZE E CARATTERISTICHE DEI TRANSISTORI

Un manuale comprendente i dati completi di oltre 10.000 transistori che permette di ottenere numerose informazioni per quanto riguarda:

- I parametri nominali
- Le caratteristiche
- I contenitori e le dimensioni
- L'identificazione dei terminali
- Le possibilità di impiego pratico
- I diversi fabbricanti
- I tipi di equivalenti sia Europei che Americani

Fra i modelli elencati figurano anche quelli la cui fabbricazione è da tempo cessata.



L. 5.000

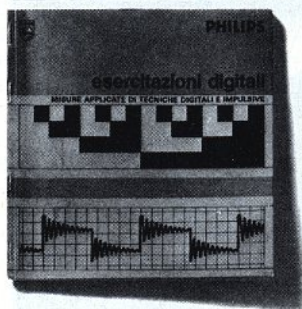


## TABELLE EQUIVALENZE SEMICONDUTTORI E TUBI ELETTRONICI PROFESSIONALI

Un libro che riempie le lacune delle pubblicazioni precedenti sull'argomento. Sono elencati i modelli equivalenti Siemens per quanto riguarda:

- Transistori europei, americani e giapponesi
- Diodi europei, americani e giapponesi
- Diodi controllati (SCR-thyristors)
- LED
- Circuiti integrati logici, analogici e lineari per radio-TV
- Circuiti integrati MOS
- Tubi elettronici professionali e vidicons.

L. 4.000



## ESERCITAZIONI DIGITALI Misure applicate di tecniche digitali ed impulsive.

Il libro inizia con le misure dei parametri fondamentali dell'impulso e la stima dell'influenza dell'oscilloscopio sui risultati della misura. Vi è poi una serie di esercitazioni intese a spiegare la logica dei circuiti TTL e MOS e la differenza fra questi circuiti logici. Alcuni esercizi, in forma di questionario, sono aggiunti per stimolare il lettore ad approfondire i problemi con un proprio lavoro di ricerca.

Sconto 10% agli abbonati alle riviste J.C.E.

### CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

Da inviare a JCE - Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello B.

Inviatemi i seguenti volumi:

pagherò al postino l'importo indicato più spese di spedizione.

Allego assegno n. \_\_\_\_\_ di Lire \_\_\_\_\_

(in questo caso la spedizione è gratuita)

ABBONATO

NON ABBONATO

N. \_\_\_\_\_ Equivalenze e caratteristiche dei transistori L. 6.000 (Abb. L. 5.400)

N. \_\_\_\_\_ Tabelle equivalenze semiconduttori e tubi L. 5.000 (Abb. L. 4.500)

N. \_\_\_\_\_ Misure applicate di tecniche digitali L. 4.000 (Abb. L. 3.600)

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_ Cap. \_\_\_\_\_

Codice Fiscale (per le aziende) \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

grante del sistema un circuito di clock/calendario, utilizzato fra l'altro per datare i files eventualmente aggiornati.

I dati comunicati parlano di:

- ultra-alta risoluzione (solo in bianco e nero) e relativa a 560 x 192 punti;
- alta risoluzione (allargata a 16 colori) e relativa a 280 x 192 punti.

Inoltre in bianco e nero è possibile avere 16 toni di grigio.

## Tastiera e video monitor

La tastiera, praticamente isolata dal corpo del computer per una maggiore comodità di utilizzo, è dotata di 74 tasti, di cui 13 (quelli numerici) duplicati a parte sulla destra per funzioni di entry numerico. Vi sono inoltre quattro tasti di movimento cursore, il tasto di Repeat, il tasto di Alpha-Look, che permette di scegliere fra alfabeto minuscolo e maiuscolo, e infine due tasti funzione ai quali da programma possono essere dati significati particolari. Infine il tasto di Reset è stato posto dietro la zona della tastiera per evitare accidentali operazioni di reset del sistema.

Anche la parte di visualizzazione presenta miglioramenti rispetto alla soluzione adottata con l'Apple II. Ferma restando la scelta di considerare il video un elemento staccato dal resto del sistema (è privilegiata la portatilità della macchina, o meglio la possibilità di inserirla più facilmente in un qualunque ambiente), la funzione di video è affidata ad un monitor da 12 pollici (o maggiore) di tipo RGB (Red, Green, Bleu) che consente una visualizzazione di 1920 caratteri distribuiti su 24 linee di 80 caratteri ciascuna. Le lettere dell'alfabeto possono essere minuscole oltre che maiuscole.

Per quanto concerne le caratteristiche grafiche, appare perfezionata quella che è diventata una caratteristica dei sistemi Apple.

A parte ulteriori considerazioni su questi dati (ad esempio sull'Apple II in alta risoluzione non è possibile colorare con due colori diversi due punti adiacenti), è da aggiungere solo un fatto di cronaca: il programma dimostrativo che è stato fatto vedere (animazione di figure colorate) è stato di un'efficacia che è raro trovare in macchine della categoria dell'Apple III.

## Software

Ancora due parole sul S.O.S (Sophisticated Operative System). Ho già detto che l'impianto sembra essere di tipo multitask. Di fatto è composto di quattro moduli di cui uno, chiamato "Event Management Interface", gestisce le richieste di interruzione scatenate dall'hardware periferico: il sistema evolve in base all'accadimento di eventi esterni, asincroni rispetto all'attività interna, per cui, fra l'altro, è ottenuta una maggiore velocità di elaborazione.

Gli altri moduli S.O.S. sono:

- il "Module Device", per la gestione di dispositivi di ingresso/uscita byte-oriented (come ad esempio la tastiera) o block-oriented (come il minifloppy);
- il "File System", per l'accesso ai dati da parte dei programmi applicativi dei vari linguaggi;

— il "Memory Management System", per la gestione delle partizioni di memoria richieste dalle attività installate sul sistema.

Questi brevi cenni giustificano l'enfasi con cui la Apple ha dato comunicazione di questo package; senz'altro il S.O.S. sembra possedere caratteristiche non reperibili su altri personal, per quanto, a livello utente e per applicazioni normali, non è detto che siano evidenti in maniera tangibile dato che, non dimentichiamolo, fine di un sistema operativo è quello di mascherare all'utente i dettagli (più o meno complessi) di operatività di una macchina.

Ultimo elemento da citare è la possibilità dell'Apple III di emulare l'Apple II: in pratica questo vuol dire che i programmi scritti per l'Apple II possono girare sull'Apple III, e quindi che gli investimenti software fatti dagli acquirenti dell'Apple II non sono vanificati passando al nuovo modello. Ovviamente le prestazioni dell'Apple III in questo caso sono identiche a quelle dell'Apple II.

## Conclusioni

La comparsa di un nuovo prodotto dell'Apple era data per scontata, quanto meno come prevedibile allineamento con quanto hanno già fatto Radio Shack (con il TRS-80 Modello II) e PET (con il 3032); a questa considerazione va aggiunta l'esigenza per un produttore di sistemi di presentare periodicamente nuovi prodotti. Tutto questo per dire che, se in origine il mercato del personal computer poteva presentarsi per i vari operatori (dal costruttore al venditore) abbastanza oscuro,

## Stampante termica per l'Apple

L'APPLE II però non si ferma ... È disponibile infatti una stampante termica, la stessa prevista per APPLE III, denominata Silentye che completa di interfaccia per APPLE II, è posta in vendita, dalla IRET di Reggio Emilia, al prezzo di L. 680.000 + IVA.

La Silentye è silenziosa, leggera (Kg 2,7), di minimo ingombro (19,7 x 31,1 x 7) e si presenta come una periferica di grande versatilità.

Questa stampante è in grado di fornire copie di normali testi stampati alla velocità di 40 caratteri al secondo nel formato di 80 caratteri per linea utilizzando una matrice di 5x7 punti. Rilevante la possibilità di produrre copie di grafici alla velocità di 240 punti al secondo con una lunghezza di linea pari a 480 punti.

La risoluzione orizzontale e verticale di stampa in modalità grafica risulta di 23 punti per centimetro.

La possibilità di stampa in modo grafico rende l'utilizzo, di questa stampante, particolarmente vantaggioso con l'APPLE.

La connessione della Silentye con l'unità APPLE si realizza semplicemente inserendo la scheda di interfaccia in uno degli slot di espansione previsti.

Il set ASCII disponibile è costituito da 96 caratteri e comprende lettere maiuscole, minuscole e codici di controllo per migliorare l'operatività della stampante.

Oltre ai normali comandi di back space, interlinea, ritorno carrello ed avanzamento carta sono stati previsti i comandi per l'attivazione del modo grafico (CTRL/Q), stampa del buffer Silentye (CTRL/F), disattivazione del modo grafico ed interruzione della stampa (CTRL/C).

Esiste anche un comando particolare (CTRL/T) con il quale è possibile congelare il contenuto del video, che ha un formato di 40 caratteri per linea, quando la stampante è predisposta per la stampa di 80 caratteri per linea.

Le operazioni di caricamento della carta sono facilitate dall'assenza dei pattini di trascinamento carta e del nastro di stampa.

La Silentye utilizza rotoli di carta termica di circa 24 metri di lunghezza con un formato di centimetri 21,6.

È bene ricordare che tutte le operazioni di stampa possono essere effettuate direttamente oppure tramite software.

oggi i prodotti presentati sono frutto di considerazioni meno improvvisate e soprattutto di indicazioni raccolte nel frattempo: l'Apple III è a mio parere una macchina indirizzata ad un mercato professionale.

In quest'ottica non ritengo per nulla riduttiva la scelta di una memoria di massa quale è il minifloppy, in quanto è giusto che nel settore di mercato in cui ci si vuol correttamente porre non vengano fatte pagare prestazioni non necessarie.

Col che si è arrivati al discorso prezzo. I dati comunicati sono puramente indicativi, in quanto fanno riferimento agli U.S.A.

L'Apple III, con 96 kbytes di memoria (versione iniziale), ha un prezzo di 3490 dollari, incluso il driver del minifloppy; il monitor da 12 pollici in bianco e nero 300 dollari; la stampante termica Silentye 595 dollari; il package applicativo "Information Analyst" 430 dollari.

Comunque la Apple anche offre due soluzioni "chiavi in mano": l'"Information Analyst System" (ossia Apple III + monitor + stampante termica + S.O.S. + BASIC + relativo package applicativo), offerto a 4500 dollari, e il "Word Processing System" (come sopra, esclusa la stampante termica, sostituita con una stampante margherita del valore di 3000 dollari, + relativo package di word processing), offerto a 7800 dollari. Questo modo di presentare l'Apple III, non solo computer ma anche macchina specializzata che non necessita di ulteriori interventi, è senz'altro un modo efficace di dare identità al personal.

La validità dell'approccio e la consistenza del/dei sistemi non mancheranno di essere valutati più esattamente quando l'Apple III sarà una realtà anche per il mercato italiano. ■