

nome	indirizzo	telefono
...

Lo Spreadsheet in Framework II

Nello scorso numero di MCmicrocomputer è stata presentata la prova del Framework II, nuova versione del prodotto integrato della Ashton Tate. Nell'ambito della prova, necessariamente succinta rispetto alla complessità e alla potenzialità del prodotto, venivano annunciati approfondimenti da eseguire nell'ambito delle varie rubriche dedicate ad argomenti specifici.

In questo caso, nell'ambito della rubrica destinata ai tabelloni elettronici, parleremo della modalità di lavoro del Framework II in ambiente spreadsheet. Cogliamo l'occasione per far presente che parallelamente tratteremo l'argomento Grafica con il Framework nella rubrica di grafica.

Essendo questo articolo una specie di appendice alla prova del prodotto faremo un breve «riassunto delle puntate precedenti», ma rimandiamo i più interessanti a una lettura della prova stessa.

Gli Integrati e lo Spreadsheet

I quattro prodotti software di tipo Integrato più diffusi (e tutti e quattro tradotti in italiano) sono Symphony 1.2 della Lotus Corporation, Enable 1.1 della The Software Group, Open Access II della Software Products International e ovviamente Framework II della Ashton Tate.

Per «INTEGRATO» si intende un prodotto che permette varie funzionalità di base e soprattutto permette l'integrazione tra le varie funzionalità, in termini di interscambio di dati da una all'altra. La sua filosofia è quella del prodotto adatto a tutte le necessità medie di un utente finale medio, che quindi, teoricamente, risolve tutti i suoi problemi (di informatica individuale) imparando ed usando un solo strumento.

Le funzionalità permesse sono in

generale cinque e cioè Word Processor, Tabellone Elettronico, Business Graphic, Data Base e Telecomunicazioni, e l'integrazione consiste ad esempio nel passaggio di dati dal tabellone al Data Base, oppure nell'eseguire il Mail Merge tra un testo scritto in Word Processor e una serie di indirizzi inseriti nel Data Base, ecc.

La funzione Tabellone Elettronico è sempre presente ma con differente «importanza», nei vari prodotti. Ad esempio nel Symphony (ed è naturale nel diretto discendente del Lotus 123) è la funzionalità principale, al punto che tutte le altre ne sono una rielaborazione. Ad esempio il Word Processor si attiva «allargando» la prima colonna fino a farle assumere una dimensione di pagina, oppure i dati del Data Base, per quanto inseriti via maschera di acquisizione, vanno comunque «a finire» nel tabellone.

Nell'Enable 1.1 (prova su MCmicrocomputer 57) il Tabellone Elettronico, realizzato sulla falsariga del Lotus 123, ha pari dignità rispetto alle altre funzionalità, e si attiva, analogamente alle altre, arrivandoci via menu di scelta. L'integrazione avviene tramite un modulo (MCM) che gerarchicamente sovrasta gli altri.

Per quanto riguarda l'Open Access II, ... passiamo la parola alla prova che appare su questo stesso numero di MC.

Nel Framework II l'elemento dominante è il Quadro, che può assumere al suo interno una specifica funzionalità omogenea, e cioè Quadro di Testo, Tabellone, Date Base, ecc. Per cui in una singola applicazione possono convivere più quadri e quindi più tabelloni ognuno dei quali specializzato per una sua propria funzione e all'occorrenza collegato agli altri.

Anche la loro dimensione (la dimensione di ciascuna tabella) non è

predeterminata e si può adattare alle necessità, mediante le funzioni di aggiunta/eliminazione di righe/colonne.

All'interno di ciascun tabellone, l'aspetto e le possibilità sono i soliti, con qualche particolarità. La particolarità più interessante è la possibilità di inserire in una singola casella, oltre che formule molto complesse, anche dei programmi veri e propri, scritti nel linguaggio FRED (Framework Editor) proprio del prodotto e che dispone di un set esteso di istruzioni che permettono sia di eseguire procedure asservite al tabellone, che di realizzare procedure di tipo «tradizionale».

È questa una problematica tipica dei tabelloni elettronici evoluti, quelli che permettono cioè anche la costruzione di Macro o che posseggono linguaggi di programmazione interni. In termini pratici permettono di realizzare applicazioni in cui i dati vengono messi direttamente nelle caselle oppure applicazioni in cui l'immissione e le successive operazioni sono guidate via programmazione tradizionale (con menu di scelta, maschere di acquisizione e controllo dei dati, ecc.).

In Framework inoltre non c'è separazione netta tra la modalità di lavoro diretto, inserendo numeri, label e formule nelle caselle, e la modalità di lavoro con Fred. In pratica è la stessa cosa in quanto le funzioni inseribili nelle singole caselle sono proprio le funzioni del Fred.

Il Fred ha in più alcuni comandi specifici di programmazione (in Basic istruzioni di LOOP, di INPUT, ecc.) o di gestione dei quadri, che non possono essere usate individualmente in una singola cella.

E questa è un'altra caratteristica dei prodotti integrati dell'ultima generazione, quella di accompagnare la crescita dell'utente permettendogli un uso elementare, quando è alle prime

1	A	B	C	D	E
2	VALORIZZAZIONE DEL MAGAZZINO LIQUORI				
3	Titolo	Valuta	Cod.	Cambio	Valuta
4		Locale			Italiana
5	BIRRA	22.000	3	693,95	15.266,900
6	COCA	12.500	1	1377,68	17.228.000
7	WISKEY	35.000	1	1377,68	48.216.000
8	GIN	12.400	2	1904,08	24.081.600
9	COGNAC	18.600	4	211,45	3.932.570
10	PORTO	7.000	5	10,26	71.041
11	BURBON	3.500	3	693,95	2.428.825
12	TEQUILA	2.400	5	10,26	24.631
13	MARTINI	25.000	6	1,00	25.000
14	GRAPPA	11.000	6	1,00	11.000
15	WODKA	16.000	3	693,95	11.103.200
16	ALKEKME	7.200	7	614,83	4.421.016
17	----		1	1377,68	#VALUE!
18	----				#VALUE!
19					
20	Totale	172.600			127.322.983
21	Medie	14.383			10.610.249

Figura 1 - Applicazione MAGAZZINO. Tipico esempio di Tabella Dati con altra Tabella al contorno. La tabella al contorno, in questo caso una lista di Cambi Valuta, può vivere indipendentemente dagli ambiti applicativi nella quale è utilizzata.

1	A	B	C	D
2	COMPETENZE PER QUALIFICA			
3	Qual.	Base	Comp. Agg.	Ora Str.
4	1	L. 800.000	L. 12.400	L. 12.000
5	2	L. 900.000	L. 13.400	L. 13.400
6	3	L. 1.000.000	L. 15.000	L. 15.000
7	4	L. 1.100.000	L. 20.000	L. 16.400
8	5	L. 1.200.000	L. 23.500	L. 17.000
9	6	L. 1.300.000	L. 26.700	L. 20.100

Figura 2 - Applicazione STIPENDI. In questo caso due Tabelle al contorno. Una di dati variabili per qualifica, e l'altra di dati fissi uguali per tutti i dipendenti. L'archivio, realizzato in modalità Data Base, va a «pescare» i dati dalle tabelle esterne per mezzo di opportune formule FW.

armi (numeri e semplici formule nelle caselle) e un uso avanzato, quando ormai è diventato un esperto (Formule complesse, Macro e Programmazione).

Passiamo agli esempi pratici, molto semplici, che al di là dell'argomento su cui sono realizzati, permettono di esaminare alcune metodologie d'uso del tabellone elettronico in Framework. Questi semplici esempi, con opportune modifiche, possono essere «tradotti» per qualsiasi tipo di spreadsheet.

Valorizzazione Magazzino (fig. 1)

Il primo esempio pratico è riferito alla valorizzazione di un magazzino liquori, i cui valori iniziali siano nella valuta del paese di importazione del prodotto, e la cui valorizzazione finale debba essere calcolata in Lire Italiane.

Non occorre una particolare esperienza in materia di analisi dati per capire che esistono due entità collegate da una relazione. Le due entità sono una Tabella dei Cambi, che può esistere indipendentemente dall'ambito applicativo nella quale è utilizzata, e il magazzino vero e proprio in cui sono riportati i valori in valuta originaria del prodotto. La relazione è realizzata tramite un codice valuta, esistente sia sulla seconda che sulla prima tabella, e che permette, dato un codice di relazione, di trasferire i dati dalla Tabella Cambi alla Tabella Magazzino.

Il Framework, lavorando con il «quadro», permette di separare sia logicamente che fisicamente i dati relativi alle due entità.

In altri spreadsheet, esempio Lotus 123, la separazione si ottiene allocando in zone differenti le due entità, con

il pericolo (peraltro risolvibile) che, se ad esempio se ne variano le dimensioni, le due zone entrino in conflitto.

Altro vantaggio della soluzione Framework sta nel fatto che le due entità, nel nostro esempio Tabella Magazzino e Tabella Cambi, sono memorizzate in due file distinti e separati, il che permette, ad esempio, di riutilizzare la Tabella Cambi in tutte altre applicazioni prelevandola semplicemente dal disco.

Ritornando al nostro esempio dobbiamo analizzare come si realizza la relazione tra le due tabelle. Niente di più semplice.

Si può richiamare in una tabella il contenuto di una o più celle di una seconda tabella semplicemente antepponendo ai riferimenti di riga e colonna il nome della seconda Tabella. Ad esempio il contenuto della casella A1 della tabella chiamata CAMBI, può essere utilizzata ovunque riferendola CAMBI.A1.

Nel nostro caso lo stesso concetto va applicato ad una funzione un po' più complessa, ma che permette di estrarre un qualsiasi dato da una tabella rettangolare, indicando in pratica riga e colonna della casella interessata.

La funzione è la famosa @VLOOKUP (parl, par2, par3) i cui parametri sono parl, chiave di accesso che permette di stabilire la riga, par2 che indica l'area in cui ricercare, nel nostro caso Cambi. a4: Cambi. D11, e par3, che indica la colonna da cui estrarre il dato.

Abbiamo inserito nella tabella cambi due valori (oggi e ieri) per eventuali calcoli delle variazioni di valori dovuti alla fluttuazione del cambio. Nella Tabella Magazzino non abbiamo usato

questa seconda colonna, per motivi di spazio, e anche per sottolineare l'indipendenza delle due entità, che però possono essere relazionate quando e dove occorre.

Analizziamo nel dettaglio la Tabella. Le prime tre colonne, titolo, valuta e codice valuta, vanno digitate, le altre due sono calcolate, in quanto è la formula sottostante che ne fornisce il risultato.

La formula sottostante la colonna Cambio è la citata @VLOOKUP, che tramite il Codice provvede al prelievo del valore corrispondente del cambio dalla Tabella Cambi. L'ultima colonna non è che il prodotto della seconda per la quarta.

Facciamo notare che ovviamente le formule vanno scritte una sola volta, e poi copiate in tutte le celle dove servono. A tal riguardo occorre fare due considerazioni. La prima è che la formula va scritta in funzione della successiva copiatura e quindi vanno previsti gli spostamenti dei riferimenti. (diamo per nota questa problematica).

La seconda considerazione sta nel fatto che se si copiano le formule prima di inserire i dati su cui si basano si verificano apparenti anomalie. Nel nostro esempio (figura 1) alla riga 17 è stato inserito un Codice per cui il valore del cambio viene fornito dalla formula. Ma poiché non è stato fornito il valore in valuta locale, la formula prodotto della ultima colonna produce un messaggio di errore (#VALUE!) che evidenzia tale anomalia.

Nella riga successiva i messaggi di errore sono due in quanto mancano tutti e due gli elementi di base (codice e valuta locale).

L'anomalia è apparente sia perché all'inserimento dei dati mancanti, tut-

Qual.	Base	Comp. Agg.	Ora Str.
1	L. 800.000	L. 12.400	L. 12.000
2	L. 900.000	L. 13.400	L. 13.000
3	L. 1.000.000	L. 15.000	L. 15.000
4	L. 1.100.000	L. 20.000	L. 16.400
5	L. 1.200.000	L. 23.500	L. 17.000
6	L. 1.300.000	L. 26.700	L. 20.100

A	B
1	DATI FISSI
2	Contingenza L. 400.000
3	Mensa L. 12.000
4	Trasporti L. 34.000

[Nome]	Rossi
[Qual]	3
[Anz]	4
[Ore]	18
[Base]	L. 800.000
[CompAgg]	60.000
[Strand]	270.000
[ElemFix]	446.000
[Totale]	L. 1.776.000

Figura 3
DATABASE in Modalità dBASE.

Se si è in un quadro di tipo DATABASE, premendo due volte F10, appaiono in sequenza due differenti modalità di lavoro.

La prima è il formato dBASE, così detta perché assomiglia alla maschera standard DBIII, e visualizza riga per riga i vari campi, intestazione e contenuto, di ciascun record.

È comoda quando il numero e la dimensione dei campi è tale che il singolo record «non entra» in una riga.

to torna a posto, sia perché, complicando un po' la formula, ad esempio con un test sul contenuto delle caselle base, si può prevenire il messaggio di errore.

In fondo alla tabella sono stati inserite due righe di Totali e di Medie, ottenute con le specifiche funzioni @SUM (B5:B16) e @AVG (B5:B16).

Problematica stipendi (fig. 2)

Nel secondo esempio presentato esistono tre tabelle. Le due al contorno contengono rispettivamente una serie di valori fissi (tabella Fissi con i suoi dati Contingenza, indennità Mensa e indennità Trasporti, che in genere sono proprio elementi fissi dello stipendio), e dei valori variabili in funzione della qualifica del singolo dipendente (tabella Competenze che

comprendono lo stipendio Base, una voce Competenza aggiuntiva, supporto variabile in funzione dell'anzianità, e l'importo da corrispondere per ora di straordinario).

Nella tabella principale, chiamata Archivio, vanno immessi solo pochi valori base, e cioè il nome del Dipendente, la sua qualifica, la sua anzianità e le ore di straordinario che ha eseguito. Tutti gli altri valori, intermedi, e il valore finale Stipendio Lordo vengono calcolati rielaborando i dati base e relazionandoli con quelli delle tabelle al contorno.

Una prima considerazione va fatta sulle differenti modalità con le quali è possibile eseguire il calcolo dello Stipendio Lordo. Si può ad esempio concentrare tutto il calcolo in una sola formula, occupando una sola colonna, oppure si può suddividere in vari passi, e quindi colonne, intermedie, nel

caso occorra conoscere i singoli elementi dello stipendio.

Il consiglio pratico in casi di questo genere è quello di procedere per passi successivi, diluendo al massimo le formule all'inizio, per poter verificare la correttezza dei vari passaggi, e poi eventualmente accorparle eliminando via via le colonne superflue.

L'archivio non è stato costruito come Tabellone Elettronico ma come DataBase. Le due entità si assomigliano in quanto un archivio è visto come un insieme di colonne (campi) e righe (records).

Lavorando in modalità archivio occorre definire intestazione dei campi, e nel caso si tratti di campi calcolati, inserire al di sotto della intestazione (premando i tasti F2 e F9) la formula di calcolo. Tale formula è la stessa che Framework accetta in tutti gli ambienti e può riferirsi sia a campi già inseriti, sia ad elementi esterni al quadro.

Lavorando con il DataBase è possibile utilizzare altre due modalità di acquisizione dati, il Formato dBase (fig. 3) che assomiglia alla maschera standard del DB III, e in modalità Scheda (fig. 4), in cui ciascun campo appare come un piccolo quadro, il cui titolo è il nome del quadro stesso.

Alcune considerazioni finali

Il lavoro in modalità Data Base mette a disposizione numerose altre funzionalità, sia in termini di definizione della struttura del record (es. dimensione e tipo dei campi, numero dei campi, ecc.) sia in termini di calcoli e controlli da eseguire in fase di immissione (la formula che compete ad un certo campo può contenere istruzioni di confronto tipo IF), sia in termini di facilitazioni operative in fase di lavoro.

Per quanto riguarda le tre modalità di lavoro sotto Data Base, le prime due sono fisse, totalmente gestite dal FW, la terza (SCHEMA) è invece modificabile ed adattabile alle necessità e al gusto dell'utente, anche se non si arriva ad una operatività di tipo Full Screen, e cioè totalmente libera.

Nel concludere ricordiamo che abbiamo eseguito un breve approfondimento delle funzionalità Tabella e DataBase del Framework, e in particolare per quanto riguarda la modalità DataBase, ci siamo limitati alle operazioni di creazione e immissione elementare dei dati.

Vedremo successivamente le varie problematiche di utilizzazione, in ambiente Framework II, dei dati di un DataBase, sia costruiti e alimentati sotto FW, sia prelevati da ambienti esterni, come DBASE III.

[Nome]	[Qual]	[Anz]	[Ore]
Rossi	3	4	18
[Base]	[CompAgg]	[Strand]	[ElemFix]
L. 800.000	60.000	270.000	446.000
[Totale]	L. 1.776.000		

[Archivio.Nome] [Rec] 20/20

Figura 4 - DATABASE in Modalità SCHEMA. Lo stesso Data Base può essere mostrato in formato Scheda, che è un formato in cui ciascun campo diventa un piccolo Quadro. In tale modalità è possibile eseguire tutte le operazioni consentite per i quadri, in sostanza quelle che permettono l'adeguamento della videata di lavoro alle esigenze estetiche ed operative.

Sapete già a chi rivolgervi per la manutenzione dei vostri personal computer?

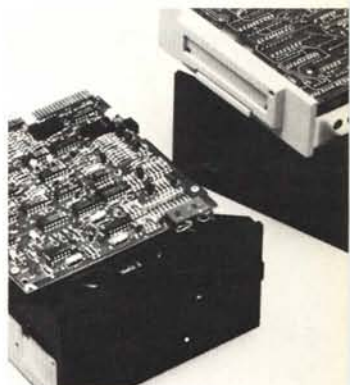
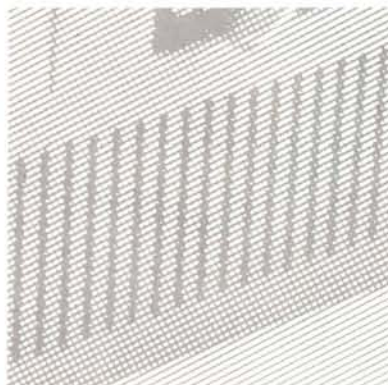
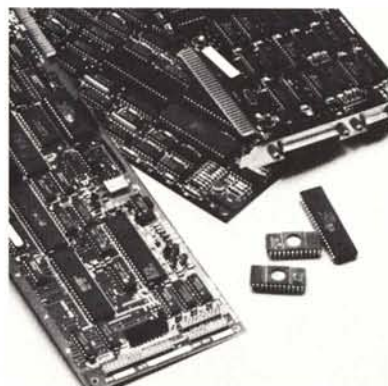
PC MAINT

Per risolvere tutti i problemi di manutenzione dei vostri computer, chiedete di PC MAINT, il centro specializzato nella riparazione di personal ed accessori.

- PC MAINT esegue in tempi brevi riparazioni o sostituzioni del materiale fuori uso.
- La costante disponibilità nel magazzino di prodotti delle migliori marche, assicura qualità e tempestività.
- Un listino prezzi garantisce i costi delle riparazioni.
- PC MAINT offre la sua assistenza anche presso di voi.
- Le riparazioni sono coperte da garanzia di 60 giorni, le sostituzioni di 180 giorni.



Via Bertoloni, 26 - 00197 Roma - Tel. 06/873133

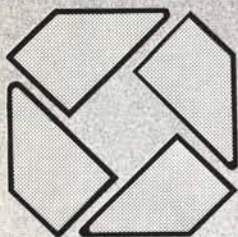




DISITACO



IL PC COMPATIBILE TURBO DA 1024 K



GRUPPO DISITACO

DIREZIONE SERVIZI
COMMERCIALI:

Sede operativa: Via Arbia, 60
c.a.p. 00199 Roma Italia
tel. 06/ 84.40.766 - 86.77.41

PUNTO VENDITA DISITACO

Via Massaciuccoli, 25/a
c.a.p. 00199 Roma Italia
Tel. 06/ 83.90.100

COMMODORE

Commodore 64 NEW	395.000
Commodore 64 NEW + Registratore	440.000
Commodore 128	515.000
Commodore 128 D	1.099.000
Drive 1541	440.000
Drive 1571	520.000
Monitor colore per 64	480.000
Monitor 1901	680.000
Stamp. MPS 1200	telefonare
Seikosha per 64/128	380.000
St. CBM MPS 1000	655.000
Registratore 1530	75.000
Per Accessori e Software COMMODORE telefonare	

ATARI 520 STM/1040 ST

Tastiera 520 ST	699.000
Tastiera 520 STM	810.000
Tastiera 520 ST PLUS	980.000
Tastiera 1040 STF	1.680.000
Drive SF 354	325.000
Drive SF 314	460.000
Monitor SM 125	325.000
Monitor colore 1424	799.000
Software oltre 300 titoli	

LINEA DISITACO PC COMPATIBILI

PC COMPATIBILE
2 DRIVE 360 K
L. 1.599.000 + IVA

PC COMPATIBILE
UN DRIVE 360 + HD 20 MB
L. 2.599.000 + IVA

PC AT COMPATIBILE
HD 20 MB
COMPLETO
L. 3.699.000 + IVA

OLIVETTI M 24
640 K + 2 DISK 360 K
L. 3.600.000 + IVA

OLIVETTI M 24
1 DRIVE 360 K + HD 20 MB
L. 4.300.000 + IVA

Tutte le configurazioni comprendono
CPU 1024 K, 2 Drive 360 K, Monitor
monoc., DOS, Manuali, Garanzia 1
anno totale.

PERIFERICHE PC COMPATIBILI

Disco rigido 20 MB	1.200.000
Disco rigido 30 MB	2.500.000
Backup 10 MB	1.699.000
Scheda Hercules compl.	169.000
Scheda colore EGA	149.000
Int. RS 232	495.000
Int. Centronics	60.000
Kit rete locale	1.250.000
Modem	340.000
Monitor colore Philips	699.000
Monitor monocromatico Philips	220.000
Monitor Alta risoluz. Philips	1.290.000

OLIVETTI PRODEST

Computer 128 K + Registratore	380.000 + IVA
Computer 128 K S + Drive e Monitor	995.000 + IVA

• VENDITA RATEALE SENZA ACCONTO E SENZA CAMBIALI

• VENDITA

PRESENTA



A L. 999.000 + IVA

- **PC TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 4.77/8 MHz - 8 SLOTS
1 DISK DRIVER 360KB - ALIMENTATORE 150W
SCHEDA GRAFICA - TASTIERA EVOLUTA
L. 999.000
- **PC TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 4.77/8 MHz - 8 SLOTS
2 DISK DRIVER 360KB ALIMENTATORE 150W
SCHEDA GRAFICA - TASTIERA EVOLUTA
MONITOR MONOCROMATICO
L. 1.599.000
- **PC XT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 4.77/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 360 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 150 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR COLORI
L. 2.899.000
- **PC XT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 4.77/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 360 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 150 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR B/N
L. 2.599.000
- **PC AT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 6/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 1200 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 200 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR B/N
L. 3.699.000
- **PC AT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 6/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 1200 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 200 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR COLORI
L. 3.999.000
- **PC MINI AT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 6/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 1200 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 200 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR B/N
L. 3.699.000 + IVA
- **PC MINI AT TURBO 1024K**
RAM 1024K - CLOCK 6/8 MHz - 8 SLOTS
1 D. DRIVER 1200 KB - 1 HARD DISK 20MB
ALIMENTATORE 200 W - SCHEDA GRAFICA
TASTIERA EVOLUTA - MONITOR COLORI
L. 3.999.000 + IVA
- **REGOLARE LICENZA**
MS DOS e GW BASIC
della *Microsoft Corporation*
- **GARANZIA COMPLETA**
di 1 anno e contratti di
assistenza pluriennali
curati da *D.C.S. ITALIA*

DATA GENERAL IBM COMPATIBILE PORTATILE L. 3.299.000 + IVA	
Configurazione con HD	
10 MB	7.400.000 + IVA
Drive aggiunto 720 K	450.000
Valigetta termica	210.000
SINCLAIR	
Sinclair QL versione Italiana	399.000
Monitor QL monocromatico	230.000
Interfaccia parallela	99.000
Disk Drive per QL 1 MB	580.000
Drive 2 aggiuntivo 1 MB	345.000
Mouse per QL	190.000
ZX 48 K plus	299.000
ZX Spectrum 2 128 K (Reg. Incorporato)	440.000
Per accessori e Software Sinclair telefonare	

PACCHETTI QL	
QL + Drive 1	
+ valigetta QL	999.000
QL + Drive 1	
St. Epson LX 80	1.599.000
Drive 1 + Drive agg.	850.000
COMMODORE AMIGA	
Commodore AMIGA 512 K + Monitor colore	
Pronta consegna	telefonare
Prezzo eccezionale	
Video digitizer + telecamera	1.250.000
Stamp. colore nec.	1.690.000
Drive aggiuntivo 1 MB	699.000
Sidecar MS-DOS	1.650.000
Esp. 2 MB	1.200.000
Plotter Roland	2.999.000
Hard Disk 10/20 MB	telefonare
Software oltre 400 titoli	telefonare

STAMPANTI	
Mannes. Tally MT 80 PC	680.000
Mannes. Tally MT 85	890.000
Mannes. Tally MT 86	1.050.000
Mannes. Tally MT 290	1.899.000
CBM MPS 1000	655.000
Epson LX 86	780.000
Epson LX 1000	1.180.000
Seikosha GP 900 VC	380.000
Citizen 120 D IBM	680.000
Citizen 120 D CBM/64/128	699.000
Stampante per Spectrum	280.000
Stampante colore nec. AMIGA	1.690.000
MONITORS	
Mon. Hantarex X 12	199.000
Mon. Hantares B 12	230.000
Mon. colore per 64	480.000
Mon. colore 1901	680.000
Mon. IBM comp.	280.000
Mon. Hant. colore	570.000
Mon. colore Philips	699.000
Mon. monoc. Philips	220.000
Mon. Alta risoluzione Philips	1290.000

- ### PUNTI VENDITA
- COMPUTRON SHOP**
Lgo Forano, 7/8 - Tel. 8391556
(Salaria, Parioli)
- HARD SOFT COMPUTERTIME**
Via C. Battisti, 51
Tel. 0771/503970,
Fondi (LT)
- COMPUTER FRIEND**
Via Antonazzo Romano, 3
Tel. 393321
(Flaminio, Monte Mario)
- 2 M ELETTRONICA s.r.l.**
Via Britannia, 17 - Tel. 7550935
(S. Giovanni, Appio Latino)
- BIT HOUSE s.r.l.**
V.le Kennedy, 100 - Tel. 9005815
(Monterotondo)
- DISITACO s.r.l.**
Via Massaciuccoli, 25/A
Tel. 8390100
(Trieste, Nomentano)
- ICP s.r.l.**
Viale Ectra, 24/26
Tel. 0773/486977
Latina

ALL'INGROSSO

• I PREZZI SONO IVA INCLUSA