

Parla più FORTH

Terza parte

di Raffaello De Masi

Cominciamo a programmare

Finora abbiamo imparato a definire nuove parole utilizzando le word : e ;. La cosa era molto semplice, facile e rapida ed ha permesso al solito programmatore in Basic della domenica (ed anche a quello più esperto) di scoprire un modo più eccitante o, almeno, più comodo di programmare. Tutto ciò va bene finché si lascia acceso il computer ma quando lo si spegne e si dovrà riutilizzarlo in un secondo tempo si riconosce la necessità di salvare, in qualche modo, le word già definite e compilate. Anzi, potrebbe essere ancora più utile salvare una copia del testo delle parole (il codice sorgente) nel caso, molto probabile, di dover eseguire modifiche alle fasi operative ed, eventualmente, eseguire una ricompilazione.

Per quest'ultimo caso tutti i sistemi FORTH comprendono un programma od utility varie destinate a modifiche del testo. Questo programma non ha specifiche ben determinate e varia da sistema a sistema ma consente di operare sul codice sorgente, se ancora disponibile. Per il suo uso, che va dal semplice utilizzo delle frecce di spostamento del cursore fino a word (F, S, T, E, TILL, ecc.) che eseguono operazioni ben precise, è opportuno rifarsi ai singoli manuali d'uso.

Ciononostante rimane il problema della conservazione di quanto si è redatto e compilato. Poiché, in genere, il FORTH viene fornito come un programma in LM da caricare da disco e le nuove parole, dopo la compilazione, entrano a far parte, a tutti gli effetti, del linguaggio stesso, un metodo abbastanza ovvio, una volta eseguita la redazione e la compilazione di una nuova word, è quello di salvare tutto il linguaggio su disco a fine operazione. Ciò, evidentemente, porterebbe a terribile confusione dopo poche sedute, ed all'accumulo di tanto di quel ciarpane che il sistema andrebbe in tilt dopo poco tempo. Inoltre il linguaggio stesso, on-

de evitare rivendite non autorizzate, è venduto generalmente chiuso ed incopiabile; ancora, questo metodo non consente il salvataggio del codice sorgente, ben più chiaro, utile, e significativo del codice oggetto. Ci deve essere, pertanto, un metodo migliore per memorizzare i nostri dati e le nostre word. Inoltre, finora, abbiamo utilizzato il nostro computer solo calculator-like, vale a dire come esecutore di ordini da tastiera, anche se raffinati e complessi. Un computer è però utile soprattutto perché elabora dati con programmi già esistenti. A ciò risponde quanto diremo adesso.

La memoria a disco

Qualsiasi sistema FORTH ha in pratica la necessità di disporre di una memoria a disco. Come Leo Scanlon, nel suo interessante libro "FORTH PROGRAMMING", che rappresenta davvero la bibbia del forthista, dice, sebbene il linguaggio FORTH possa ben esistere senza una memoria a disco, è altrettanto vero che è ben difficile pensare le due cose divise. In effetti, l'uso della memoria a disco è paragonabile, usando l'efficace esempio del pupillo di More, Leo Brodie, ad un archivio a tamburo. In pratica basta girare il cilindro (il dischetto) per reperire, in un tempo ragionevolmente breve, l'informazione desiderata, vale a dire leggere o scrivere informazioni diverse. Tale precisazione è importante in quanto consente al dizionario di ricevere nuove word sia dalla tastiera, come abbiamo fatto finora, sia da un disco su cui tali word erano già state memorizzate. Vale a dire che è possibile conservare su disco le nostre definizioni ed utilizzarle quando ci servono e, ancora, cancellarle quando non ci occorrono più.

Ma procediamo con ordine: i dischetti sono divisi in unità, chiamate blocchi. Il numero di blocchi di possibile inserimento sul dischetto è diretta funzione della conformazione del sistema e va generalmente,

per floppy da 5" 1/4, da 80 a 340 a seconda del tipo di densità e faccia di registrazione. Ogni blocco contiene 1024 informazioni elementari o caratteri (vale a dire 1 Kbyte) ordinate in 16 linee di 64 caratteri ciascuna (altre conformazioni adottano misure diverse) così che un blocco copre tutto uno schema o screen (ricordate questa parola, la useremo molto in seguito!). Ogni blocco vuoto si presenta come nella figura 1, vale a dire composto da 16 righe (da 0 a 15) destinate ad accogliere ordini diversi. Generalmente per prassi consolidata la riga 0 è riservata ai commenti. Questi (vedi fig. 1) vanno inseriti tra parentesi tonde la prima delle quali separata dal testo dall'immanicabile spazio. I commenti possono essere lunghi quanto si vuole e espandersi su diverse righe utilizzando volta per volta le parentesi necessarie. La parentesi di chiusura, peraltro non necessaria, non va necessariamente separata dal testo.

Riprendiamo per un momento la sequenza della filastrocca utilizzata il numero scorso ed immaginiamo di volerla trasformare in programma (fig. 2) da conservare ed utilizzare alla bisogna. È importante, per far questo, imparare ad utilizzare una nuova struttura. Il computer ed il disco, anzi, per la precisione, gli screen ed i block hanno come aree di frontiera i cosiddetti block buffer, anch'essi ampi 1024 byte. Essi funzionano da veri e propri magazzini, consentendo scambi da e per la tastiera, il monitor e la memoria di massa.

Alcuni sistemi Forth possiedono diversi block buffer, altri non ne hanno più di due. Caricare un blocco è molto semplice; basta individuare il numero e battere questo seguito da LOAD. In ogni sistema esiste un identificatore, che contiene il numero del blocco presente in memoria ed un flag di stato indicante se il blocco eventualmente presente in memoria è stato modificato dopo il caricamento.

Al momento del LOAD, il master Forth controlla il programma in memoria. Se il programma da caricare è già presente in qualche buffer viene restituito immediatamente il messaggio OK. In caso contrario, il sistema Forth controlla il flag dell'ultimo buffer caricato in memoria e, nel caso questo evidenzia cambiamenti o sovrascritture, il blocco viene riscritto su disco prima che quello da caricare sia effettivamente trasferito in memoria. Questa tecnica evita perdita di dati per cancellazione o sovrascrittura.

Se però vogliamo creare un programma originale ed immagazzinarlo su disco, occorre eseguire una serie di operazioni che possono essere così riassunte:

- ripulire tutti i block buffer
- selezionare lo screen destinato ad accogliere il programma
- battere l'effettivo programma
- copiarlo su disco
- richiamare il programma dal disco. Questa operazione consente la compilazione delle word presenti nel programma ed il loro inserimento nel dizionario

- eseguire il programma, per l'inevitabile debug
 - se tutte le definizioni sono corrette ed il programma "gira" possiamo passare ad altro, altrimenti listare lo screen, apportare le necessarie correzioni, e riprendere dal passo 4.

Vediamo come si eseguono queste operazioni.

La prima operazione si effettua con un'apposita Word e dovrebbe essere la buona regola di qualunque forthista degno di questo nome. Essa infatti può essere paragonata al Reset e come questo pone il sistema in uno stato iniziale ben conosciuto di pulizia ed ordine. La word EMPTY-BUFFER rende in conclusione disponibili i buffer a qualunque uso.

Selezionare uno screen è altrettanto semplice. È sufficiente utilizzare la sequenza

n SCR !

dove n rappresenta il numero dello screen selezionato. Si tratta, in effetti, di una assegnazione di variabile, operazione che tratteremo prossimamente.

A questo punto va battuto il vero e proprio programma tramite l'editor (nei Forth più perfezionati gli Editor sono così potenti da consentire di inserire e modificare ordini e dati solo utilizzando le frecce del cursore). Eseguito ciò la Word SAVE-BUFFERS (FLUSH in fig-Forth) trasferisce su disco lo screen al numero di blocco presente nella variabile SCR.

SCR # 34

```

0 ( riga riservata per consuetudine a commenti)
1 ( la prima riga contiene generalmente)
2 ( un riassunto delle funzioni dello screen)
4
5 ( notare lo spazio tra la prima parentesi ed il testo)
6 ( non e' necessario spazio alla chiusura della parentesi)
7 ( alcuni interpreti FORTH ammettono che il commento possa
8 estendersi su piu' righe. In tal caso la parentesi di
9 chiusura assume funzione di Word e richiede uno spazio )
10
11
12 ( fine commenti)
13
14
15
    
```

Figura 1 - Esempi di commenti

Avrete così, sul blocco prescelto del disco, il codice sorgente del programma da voi scritto. Battere a questo punto il comando

n LOAD

dove n è il numero del blocco appena salvato con SAVE-BUFFER. Questo forza il sistema operativo a compilare ed inserire nel dizionario tutte le word del programma, così come se fossero direttamente battute dalla tastiera. Queste potranno essere utilizzate, a compilazione avvenuta (cosa che avviene quasi istantaneamente) così come abbiamo visto nella precedente puntata.

Può accadere che, per un qualsiasi bug presente nel programma, per fini personali, o per mutate esigenze, sia necessario

eseguire alcune modifiche nel proprio listato. Ciò è possibile agevolmente eseguendo:

n LIST

con n avente il solito significato. Ciò porterà al solito listato sullo schermo che, con l'Editor, potrà essere variato e successivamente salvato nel solito blocco. È consigliabile, onde evitare sovrapposizioni, di eseguire il forget delle definizioni già compilate che, allorché il programma venisse ricompilato, darebbero il già conosciuto messaggio d'errore NOT UNIQUE.

Può però capitare che, nel battere il testo di un programma (fase di programma sorgente) ci venga il dubbio che una parola sia già presente nel dizionario. La word VLIST, che peraltro può essere usata in



ELETRONICA VALDARNESE s.d.f. Via Marconi 9/A-Loc.Muraccio
 52025 MONTEVARCHI (AR) tel. 055/980242-982513 C/c postale N.10418523

ESTRATTO DEL CATALOGO GENERALE

<p>PER COMMODORE 64</p> <p>GESTIONALI</p> <p>CONT.GENERALE(D) 180.000</p> <p>Fatturazione(D) 120.000</p> <p>Magazzino(D) 120.000</p> <p>Gestione negozi(D) 150.000</p> <p>Cartella clinica(D) 150.000</p> <p>Mailing list(D) 60.000</p> <p>Agenda telef.(D) 60.000</p> <p>ARREDOGRAPH 195.000</p> <p>WORD/PROC.</p> <p>Easy script(D/N) 70.000</p> <p>Vizawrite (D) 75.000</p> <p>Word Pro.III (D) 75.000</p> <p>UTILITY/VARIE</p> <p>Compilatore DTL(N)* 40.000</p> <p>Austro Compiler(D) 70.000</p> <p>Pet Speed (D) 70.000</p> <p>PASCAL OXFORD(D)* 150.000</p> <p>Assembler (N) 35.000</p> <p>(D)* 60.000</p> <p>(C) 70.000</p> <p>KMM Pascal (D) 80.000</p> <p>Supermoon (N) 30.000</p> <p>(C) 60.000</p> <p>Turbo tape (N) 28.000</p> <p>Fast copy (D) 50.000</p> <p>Unguard (D) 120.000</p> <p>The Clone (D) 80.000</p> <p>Disk Doctor (D) 50.000</p> <p>80 colonne (D/N) 40.000</p> <p>64 Diagnostics (C,N) 40.000</p>	<p>Master (D) 110.000</p> <p>Tool (D) 70.000</p> <p>The Manager (D)* 120.000</p> <p>Calc Result Easy(C) 95.000</p> <p>Exp(C+D) 160.000</p> <p>Extended basic (C) 75.000</p> <p>Compactor (D) 30.000</p> <p>Scmpactor (D) 30.000</p> <p>Superbase (D) 120.000</p> <p>Basic Wedge (C) 95.000</p> <p>Toto 13 (D/N) 60.000</p> <p>TURBO DISK (D) 60.000</p> <p>FAST FORMATER 40.000</p> <p>ISAM 64 75.000</p> <p>Character Editor 28.000</p> <p>Sprite Editor 28.000</p> <p>Protector 250.000</p> <p>Chiavi protezione 50.000</p> <p>GRAFICA/MUSICA</p> <p>Ultrabasic (D) 70.000</p> <p>Pictograph (C) 69.000</p> <p>Magic paint (D) 70.000</p> <p>Koala paint (D) 95.000</p> <p>Panorama (D)* 65.000</p> <p>Synthy (D)* 70.000</p> <p>SAM RECITER (D) 80.000</p> <p>MUSTCALE 1/2/3 (D) 120.000</p> <p>PER VIC 20</p> <p>Mailing list(D) 60.000</p> <p>Magazzino (D) 95.000</p> <p>Fatturazione(D) 95.000</p> <p>Monitor (N) 28.000</p> <p>40 colonne (N) 22.000</p>	<p>HARDWARE</p> <p>Cavo centronics 38.000</p> <p>Int. 64-Centronics 95.000</p> <p>Pet/IEEE-Centr. 120.000</p> <p>Buffer BK Centr. 220.000</p> <p>Int. ET 121-221 250.000</p> <p>Monitor Verde 12" 179.000</p> <p>Arancio 189.000</p> <p>Stamp. Tally MT80 690.000</p> <p>Espan. 16K VIC 118.000</p> <p>32K VIC 145.000</p> <p>Joystick 22.000</p> <p>Dischi scat. 10 39.500</p> <p>Nastri CIO-20-30x10 12.000</p> <p>Vic Eprom progr. 180.000</p> <p>Vic Mot.Bo.(4slots) 59.000</p> <p>GIOCHI</p> <p>RICHIEDERE CATALOGO PARTICOLARE</p> <p>MANUALI IN ITALIANO</p> <p>Pet Speed 15.000</p> <p>Easy Script 20.000</p> <p>Simon Basic 25.000</p> <p>Master 25.000</p> <p>Tool 15.000</p> <p>Superbase 25.000</p> <p>Vizawrite 15.000</p> <p>Colossus (scacchi) 3.000</p> <p>The Clone 10.000</p> <p>Unguard 10.000</p> <p>Statistica 12.000</p> <p>Multiplan (HELP) 12.000</p> <p>KMM Pascal 10.000</p> <p>Pictograf 5.000</p> <p>Word Pro.III 7.000</p>	<p>GUIDA AL CBM 64 25.000</p> <p>**Nuova edizione,riveduta e ampliata. L'unico con il Commodore Approved.</p> <p>SISTEMA OPERATIVO 64 38.000</p> <p>**Questa edizione viene fornita con un programma Disassembler, Assembler, Monitor (N)</p> <p>I SEGRETI DEL 1541 28.000</p> <p>Tutto ciò che e' necessario sapere sul disco.Sistema Operativo disassemblato, la Pagina Zero, le routines, i Relatives approfonditi, il SORT, gli OVERLAY, Tecniche di protezione e sprotezione. Monitor per disco. Disassemblatore DOS e disco.</p> <p>PERIFERICHE COMMODORE 25.000</p> <p>**Questo manuale e' stato scritto per insegnare a comprendere ed usare TUTTE le periferiche dei prodotti COMMODORE. 430 pagine. Files relatives su 1541. Lettura e scrittura dati e funzionamento HARDWARE. Tavole BAM e DIRECTORY. Utilizzo delle porte IEEE-488,IEEE seriale, RS-232. Spiegazioni di quasi tutte le stampanti: 1515, 1525, 1526, MPS801, MPS802, 3022, 4022. Numerosi programmi fra cui: RECUPERO FILES, CROSS REFERENCE e addirittura un DATA BASE.</p> <p>GUIDA AL PERSONAL VIC/20 25.000</p> <p>**Il piu' completo manuale che vi SVELA come e' costruito e come funziona questo computer. Collegamenti</p>	<p>elettrici, mappe di memoria, il linguaggio macchina. Tutta la grafica gestibile ed il suono.</p> <p>CORSO DI GRAFICA 24.000</p> <p>Come utilizzare la grafica anche senza essere programatori. Come scrivere i giochi e come dare il movimento alle immagini. 12 lezioni, 4 programmi di base oltre 40 pagine di tavole.</p> <p>ACCOPIATORE ACUSTICO</p> <p>E' la grande novita' che permette di collegarsi a qualsiasi banca dati, scambiarsi programmi e notizie fra utenti. Disponibile prestissimo un centro di collegamento e scambio presso EVM. CHIEDERE OPUSCOLO GRATUITO sull' accoppiatore, modem e banche dati.</p>
--	---	--	---	---

LEGENDA/CONDIZIONI

D=Disco / N=Nastro / C=Cartridge / **Con manuale in inglese

I prezzi, tranne che per i manuali, sono al netto di IVA. Per spedizioni in contrassegno, calcolare E. 5.500 per spese postali e varie. Con pagamento anticipato SPEDIZIONE GRATUITA. SCONTI PER I SIG. RIVENDITORI. CATALOGO GRATUITO A RICHIESTA. INSERIMENTO GRATUITO IN LISTA DI AGGIORNAMENTO. TUTTI I MESI NOVITA' SENZA IMPEGNO.

Nome _____

Cognome _____

Via _____

C.A.P. _____ Città _____

INVIATEMI:

CATALOGO

CATALOGO GIOCHI

```

0 ( programma contenente la routine FILASTROCCA)
1 ( presentata sul n. 33 di MCMicrocomputer)
2
4 : GIOVANNI ;
5 : PRIMOVERSO ." Oh, che bel castello " CR ;
6 : SECONDOVERSO ." marcondirondera " CR ;
7 : TERZOVERSO ." marcondironda " CR ;
8 : PRIMASTROFA PRIMOVERSO SECONDOVERSO PRIMOVERSO TERZOVERSO ;
9 :
10 : NICOLA ;
11 : QUARTOVERSO ." e' piu' bello il nostro " CR ;
12 : SECONDASTROFA QUARTOVERSO SECONDOVERSO QUARTOVERSO TERZOVERSO ;
13 : FILASTROCCA PRIMASTROFA SECONDASTROFA ;
14 :
15 : ( fine programma)

```

Figura 2 - Programma sorgente esemplificativo (v. commento in prima riga e testo)

qualsiasi momento, dà un elenco completo delle word compilate, ivi comprese anche quelle specifiche del linguaggio (required words). Se si vuole evitare l'inutile elenco di tutte le parole, ma si vuol solo sapere se una determinata word esiste già in dizionario, basta eseguire:

```
wwwwww
```

dove wwwwww rappresenta il nome della word ricercata. Se questa esiste avremo il solito messaggio OK altrimenti avremo l'altrettanto usuale ? preceduto dalla parola non trovata. In più, in caso positivo, viene aggiunto, in TOS l'indirizzo (in decimale) della word.

Un programma può essere lungo più di uno screen. La tecnica di deposito è sempre la stessa; finito uno screen si usa quello successivo. Per caricare invece un programma presente, ad esempio, nei blocchi 17, 18 e 19 occorre eseguire:

```
17 LOAD 18 LOAD 19 LOAD
```

È però possibile ottenere lo stesso risultato inserendo, alla fine di tutti gli screen da caricare consecutivamente, tranne l'ultimo, la word:

```
→
```

Questa word avvisa il sistema operativo di caricare e compilare anche il blocco seguente.

Un'altra preziosa utility, che va posta dopo la word precedente è la

```
;S
```

Questa interrompe l'interpretazione dello screen fino alla fine. È molto utile per separare definizioni da commenti alla fine dei programmi.

Ancora, l'altrettanto utile word
n INDEX

causa il listing della sola prima riga del blocco n. Se si è avuta l'accortezza di riservare la prima riga per commenti esplicativi del programma, appare più che chiara la utilità di tale parola.

Ad esempio, se non si ricorda in quale blocco tra il 20 ed il 23 è stato immagazzinato un certo programma basta battere

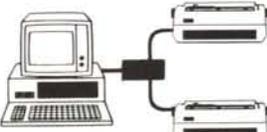
```
20 21 22 23 INDEX
```

per listare sullo schermo le prime righe di tali blocchi. Pratico, no?

Con quello che abbiamo finora detto dovrebbe essere chiaro ed agevole redigere, salvare ed utilizzare un programma. Per questa volta basta; la prossima toccheremo un argomento delicato, molto interessante, estremamente dibattuto da Forthisti e non, e che forse rappresenta il vero tallone d'Achille di questo linguaggio, dalle tante prerogative entusiasmanti.

E aspettiamo sempre le vostre lettere con i commenti e le richieste di chiarimenti. Prima o poi, faremo una pausa nella nostra trattazione per dedicare una puntata ad ulteriori spiegazioni sugli argomenti che ci avrete segnalato.

MC

<p>CONVERTITORI DI PROTOCOLLO</p>  <ul style="list-style-type: none"> - SERIALE/PARALLELO con BUFFER da 2-8Kb. - PARALLELO/SERIALE con BUFFER da 2-8Kb. - IEEE 488/CENTRONICS per CBM PET ed HP. - USCITA CENTRONICS per CBM 64 o VIC/20. 	<h2 style="text-align: center;">Letter Quality Printer</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">DA L. 875.000!!</p>		
<p>USCITA PARALLELA "CENTRONICS" PER COMMODORE 64/VIC 20</p>  <p>Si connette direttamente sulla uscita "PRINTER" del computer e permette il collegamento di qualsiasi stampante che utilizzi lo standard di trasmissione "CENTRONICS".</p>	<p>Macchina per scrivere elettronica compatta, dispositivo di correzione automatica con memoria, elemento di scrittura a margherita e cartuccia / nastro intercambiabili. Completa di valigetta in materiale plastico, peso Kg. 9,8.</p> <p>Collegata al COMPUTER in protocollo parallelo "CENTRONICS" può essere usata come stampante "LETTER QUALITY". Con appositi comandi ESC si possono pilotare la doppia tastiera, la tabulazione e la sottolineatura.</p>		
<p>STAMPANTE "LETTER QUALITY" CON BUFFER 2/6Kb</p>  <p>Utilizzando una macchina per scrivere forse già presente nel vostro ufficio, il KIT di interfaccia rende le macchine OLIVETTI e TRIUMPH ADLER compatibili con la quasi totalità dei computers esistenti.</p>	<p>GPA 737 PRINTER BUFFER</p>  <p>Permette di diminuire di oltre il 95% il tempo di impegno dei computers in fase di stampa, si ottiene così un notevole incremento di prestazioni dell'intero sistema. Disponibile con memoria di 16 o 64Kb e completo di cavi e connessioni, dimensioni mm. 220x63x273.</p>	<p>DATA SWITCH</p>  <p>Consentono di collegare più periferiche ad una sola porta "Parallela o Seriale", abilitando all'occorrenza quella da utilizzare. Completati di cavi e connessioni, dimensioni mm. 130x37x180.</p>	<p>Listino prezzi Informazioni tecniche dettagliate Indicazioni per il migliore utilizzo Indirizzo del rivenditore più vicino Telefonando o scrivendo a:</p> <p style="text-align: center;">delin INFORMATICA</p> <p style="text-align: center;">Via Baracca, 148/U Firenze - Tel. 055/416767-4379586</p>

Comprendereste un'automobile sconosciuta?

Una grande industria significa grande produzione. E per vendere con successo grandi quantitativi, il prodotto deve essere altamente sviluppato ed essere attrattivo per la vendita per un lungo periodo di tempo.

Non c'è spazio per i compromessi. Il prodotto deve soddisfare le necessità del mercato, nelle sue varie componenti. Ma questo già lo sapevate.

TOSHIBA è nel mondo una delle Aziende Leader nel campo dell'elettronica, con più di 100.000 dipendenti.

TOSHIBA ha una incomparabile esperienza tecnica. TOSHIBA costruisce computers da più di 20 anni e li vende con grande successo nel mercato giapponese dove solo i migliori sopravvivono.

Ora i computers TOSHIBA sono disponibili anche in Italia:

il T 300 ne è un esempio.

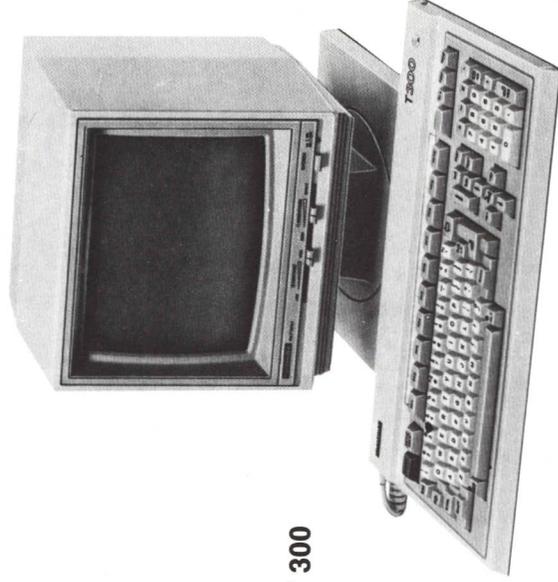
È uno dei più versatili microcomputer in commercio, offre la potenza di elaborazione dei 16 Bit e una grande facilità d'uso in un computer destinato ad applicazioni di ogni genere.

Ha il collegamento diretto con video verde e/o a colori, floppy-disk drive, e stampante.

Voi non potete permettere di lasciarvi sfuggire l'occasione di utilizzare il T 300.

CARATTERISTICHE TECNICHE

CPU	8088 INTEL, Interfaccia RS-232C, Parallela Centronics IEEE-488 (Optional)
Memoria Video	RAM 192 Kb - 512 Kb RAM 128 + 256 Kb
Display Grafico	25 linee, 80 caratteri fosfori verdi o colori 640 x 500 punti 1 o 2 da 5 1/4", 640 Kb cad.
Floppies Stampante	80 opp 136 col. 120 cps
Sistema Operativo	MS-DOS 2.0, CP/M 86 (Optional)



Personal computer T 300

**CONFIGURAZIONE COMPLETA
A PARTIRE DA: L. 5.150.000 + IVA**
(unità centrale + 1 floppy 640 Kb + video fosfori verdi 12" 640 Kb 500 punti)

TIBER ATTREZZATURE UFFICIO SPA
Via Madonna del Riposo, 127
00165 ROMA

Vogliate inviarmi a giro di posta
ulteriori notizie del TOSHIBA T 300

Nome _____

Indirizzo _____

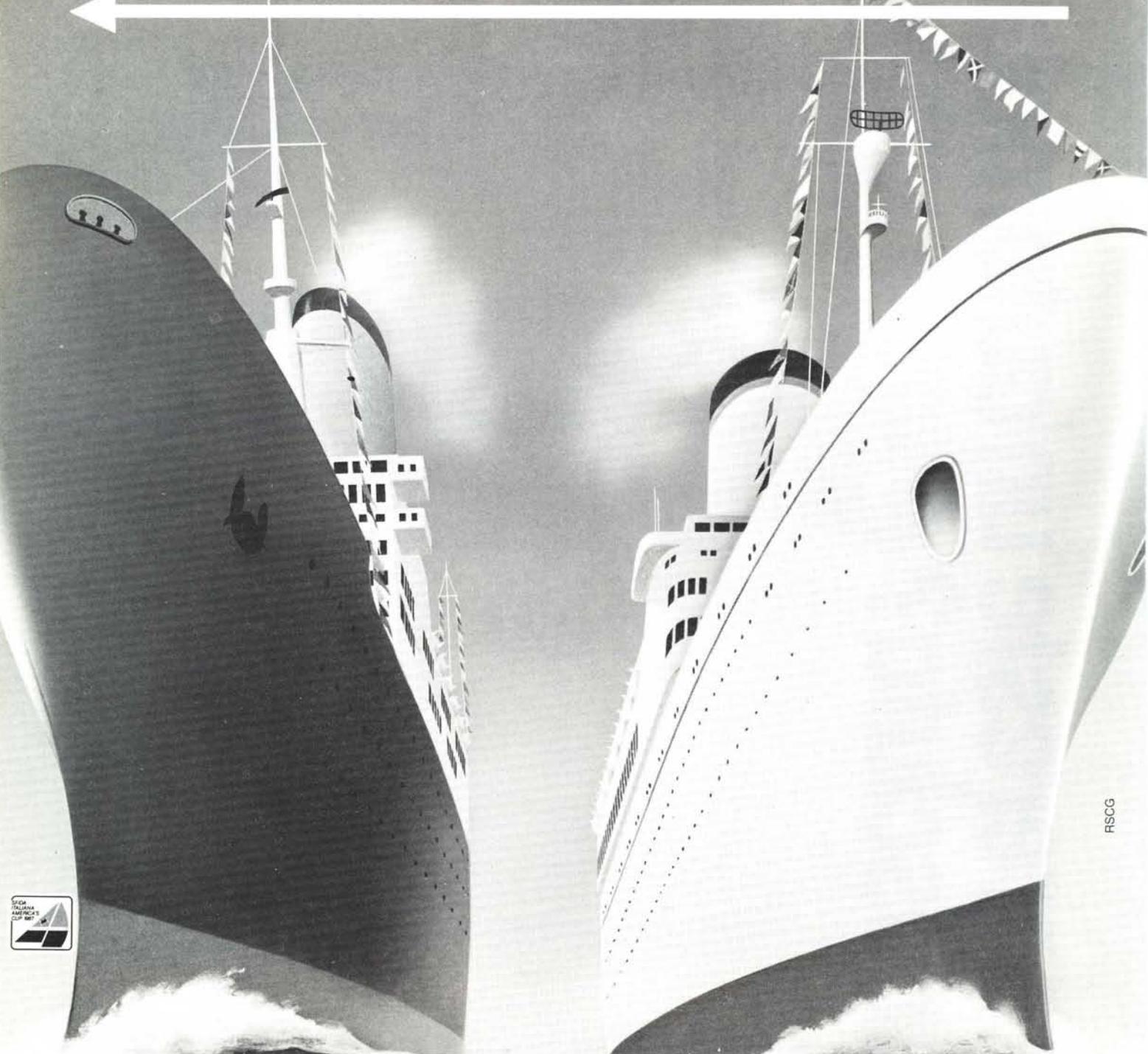
Telefono _____

TOSHIBA COMPUTER

Informiamo i Sigg.ri Agenti e Rivenditori Software-houses che abbiamo ancora alcune zone libere. Chi è interessato può contattarci per ulteriori informazioni.

VOI AVETE BISOGNO DI HONEYWELL

HONEYWELL HA BISOGNO DI VOI.



Pensatela così la vostra azienda. Con un equipaggio, un carico, una mèta e i suoi problemi di navigazione. Honeywell ha imparato a conoscere, direttamente da voi, l'itinerario che percorrete tutti i giorni col vostro lavoro. Così, può starvi accanto con la grande tecnologia dei suoi computers e l'alta specializzazione delle sue soluzioni applicative. I vostri problemi specifici troveranno, grazie all'apporto dell'informatica Honeywell, tutte le risposte che desiderate avere. E un'assistenza puntuale e capillare vi accompagnerà sempre. Honeywell: stessa stazza, stessa rotta.

Conoscere e risolvere insieme.

Honeywell

Honeywell Information Systems Italia

Per informazioni scrivere a Honeywell I.S.I. Sviluppo Commerciale, Via Vida, 11 - 20127 Milano