

Quando i computer divennero POP

Radio Shack TRS-80

Sergio Gervasini
Vicepresidente ESoCoP



Sergio Gervasini

Membro direttivo AStISI e Vicepresidente ESoCoP



Primo impiego nell'ambito della Medicina Nucleare negli anni 70 quando l'elettronica era soprattutto analogica, quindi mi interessò di informatica con i primi computer degli anni 80.

Ho lavorato in varie aziende multinazionali in ambito tecnico e di management

Chief Evangelist Officer presso Openpop

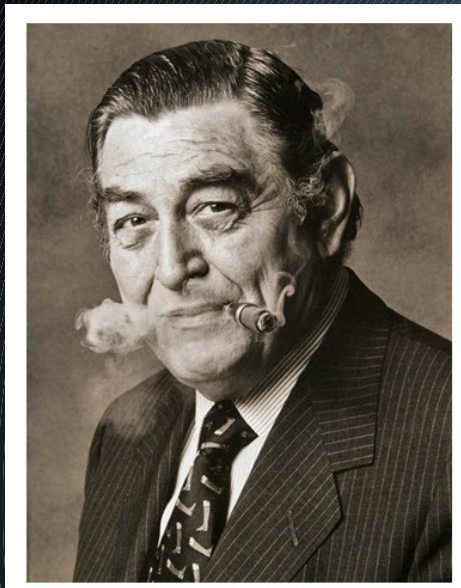
Tandy Radio Shack

Charles D. Tandy, Presidente della Tandy Corporation che si occupava di abbigliamento e accessori in pelle, si interessò al mercato dell'elettronica di consumo e ne intuì il potenziale.

Appena ebbe l'opportunità, nel 1963, acquisì la Radio Shack Corporation che versava in cattive acque.

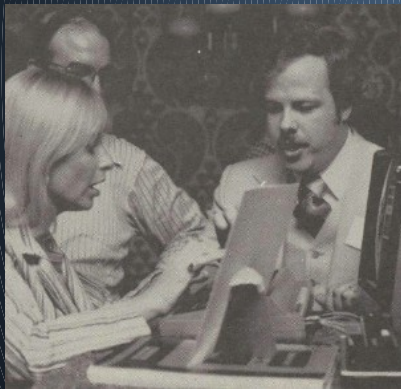
La società crebbe fino a diventare il più grosso distributore di elettronica degli USA con migliaia di punti vendita.

Nel 1977, due anni dopo l'Altair 8800, iniziò la vendita del TRS-80 che fu un grande successo commerciale.



Disegnare il TRS-80: Don French

Charles Tandy aveva acquisito alcune azioni della IMSAI e quando decise di vendere computer nella sua catena di negozi gli sembrò naturale di rivolgersi a loro per farselo costruire, ma non ci fu accordo e quindi non se ne fece niente.



Donald “Don” French, che nel 1975 era il direttore di un punto vendita Radio Shack, comprò un Altair e lo studiò, usandolo poi per controlli di inventario.

Successivamente diventò *buyer* per Radio Shack, nel frattempo cominciò a concepire un proprio computer e ne parlò con il Vice Presidente John Roach, che però non ne fu particolarmente impressionato.

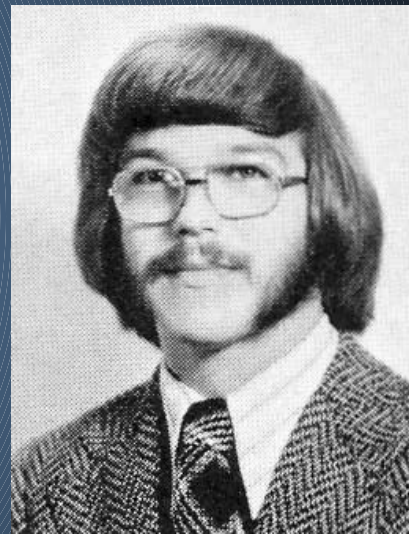
Disegnare il TRS-80: Steve Leininger

Malgrado lo scarso entusiasmo di Roach però le vendite di Radio Shack stavano declinando e l'idea di vendere computer era potenzialmente interessante, quindi si esplorò questa strada.

Durante una visita alla National Semiconductor conobbero un giovane e talentuoso ingegnere, **Steve Leininger**, che lavorava allo sviluppo di sistemi basati sul processore SC/MP della stessa NS e ne rimasero colpiti.

....

Pochi mesi dopo, Leininger e sua moglie si trasferirono vicino al quartier generale di Radio Shack in Texas.



Il prototipo



Nel Dicembre 1976 French e Leininger ricevettero l'ok definitivo al progetto (che comunque era già avviato), ma con la richiesta di tenere i costi molto bassi.

Nel Febbraio 1977 venne presentato il prototipo a Charles Tandy con un semplice programma di contabilità ... e andò subito in crisi a causa dei limiti del Basic che prevedeva di trattare solo numeri interi fino a 2^{16} (2 bytes)

Il progetto venne comunque approvato

Le stime di vendita



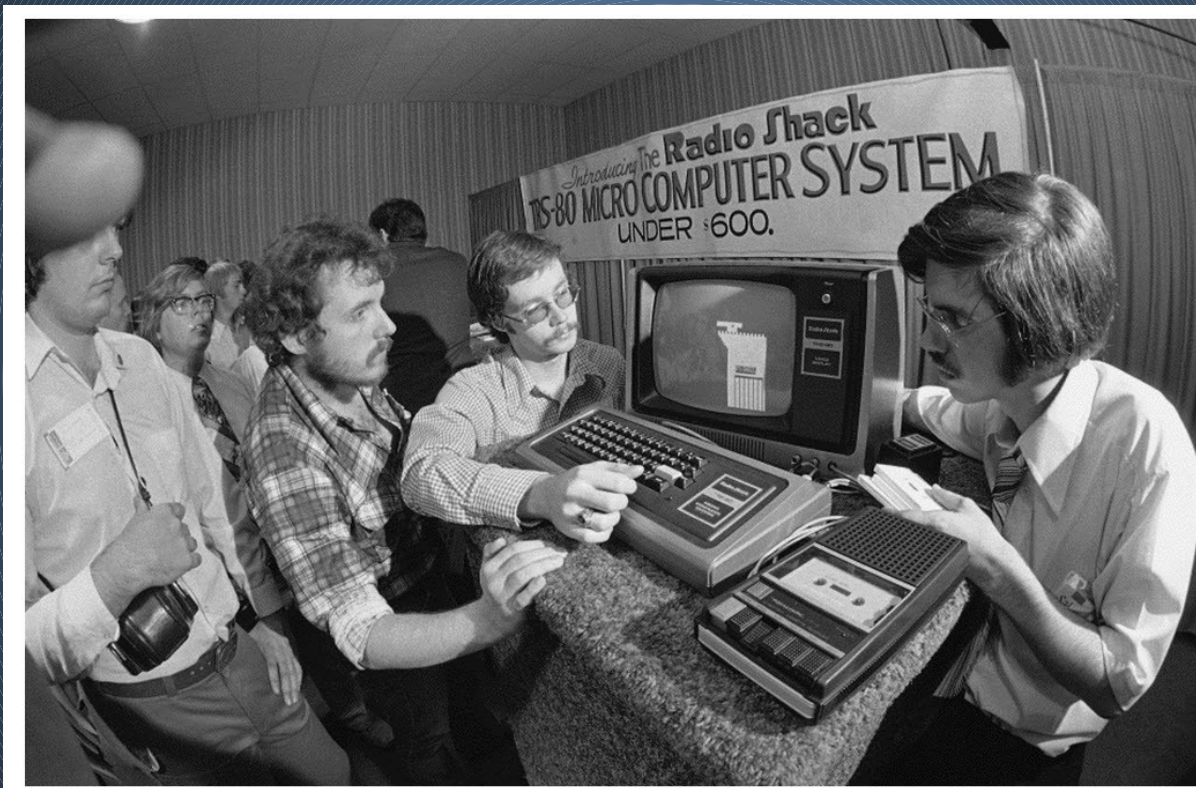
French e Leininger ipotizzavano di vendere 50.000 computers

I dirigenti però erano molto scettici e invece suggerivano da 1000 a 3000 all'anno.

Alla fine decisero, con l'avallo di Tandy, di produrne 3500, cioè uno per ogni punto vendita, in modo che ognuno potesse usarlo per l'inventario se non fossero riusciti a venderlo.

.... si vedrà poi chi aveva ragione

3 Agosto 1977: la presentazione ai giornalisti a New York



Novembre 1977: iniziano le consegne

Radio Shack® TRS-80 Computer System...

The first complete, low-priced, fully assembled microcomputer!



Radio Shack® TRS-80. Here's the answer for the thousands of people who need a complete, inexpensive, ready-to-use computer without the delay and problems of building one! Designed in the U.S.A. by Radio Shack, the TRS-80 is 100% wired and tested. It's ideal for finances, accounting, education, laboratory, even games. Use your imagination, or use Radio Shack's expanding line of prepared cassette programs. And Tandy will provide FULL support in software and accessories. The advanced Z-80-based CPU includes 4K bytes RAM, Radio Shack floating-point Level-1 BASIC stored in 4K ROM, integrated 53-character ASCII keyboard, computer-controlled interface with expansion port, regulated power supply, 12" video monitor that displays 16 lines of 64 characters, battery/AC data recorder, 300-page instruction/programming manual, and a 2-game cassette. Computer, 16 1/2 x 8 x 3 1/2". Video display, 16 1/2 x 13 1/2 x 12". For 120VAC, U.L. listed. Complete System, Shpg. wt., 35 lbs. **599.95**
26-1101, 16K RAM Memory Expansion Module **289.95**

Computer with Power Supply and Built-in Keyboard, 26-1001 \$399.95
12" Video Display, 26-1201 199.95
Realistic® CTR-41 Data Recorder, 16-941 49.95
Separate Components Price \$649.85

Save \$49.90... Buy the Complete TRS-80 System!
599⁹⁵

I primi giorni in cui fu messo in vendita il centralino della Radio Shack venne saturato dalle chiamate, nel giro di un mese e mezzo ne vendettero 10000.

L'attesa per la consegna inizialmente era di più di 2 mesi, ma a metà del 1978 la produzione teneva il passo con le vendite e quindi le macchine erano disponibili a stock in tutti i negozi della catena.

Qualche problema . . .

- Lentezza e inaffidabilità del lettore cassette
- Bouncing dei tasti
- Mancanza delle minuscole
- Problemi con l'unità di espansione



Dal BASIC Level I a Level III

- Level I, derivato dal Tiny Basic di Li-Chen Wang, ma modificato da Leininger principalmente per usare matematica in *floating-point* (4k ROM)

```
*****
;
; TINY BASIC FOR INTEL 8080
; VERSION 2.0
; BY LI-CHEN WANG
; MODIFIED AND TRANSLATED
; TO INTEL MNEMONICS
; BY ROGER RAUSKOLB
; 10 OCTOBER 1976
; @COPYLEFT
; ALL WRONGS RESERVED
;
*****
```



Level II, sviluppato da Microsoft con:
gestione stringhe, funzioni
trigonometriche, ecc. (12k ROM)

Level III, sempre da Microsoft con
aggiunta di comandi per gestione disco

Languages and Utilities

COBOL. Radio Shack's COBOL (Common Business Oriented Language) is based on the ANSI '74 COBOL standard, and provides a single-step compiler for fast execution, multi-key ISAM for quick data access, COBOL editor for creating and changing source programs, and a DEBUG for program development and testing. Includes System User's Guide, COBOL Editor Guide, and an extensive COBOL Reference Manual. (48K 2-Disk). 26-2203 . . . 199.00

Compiler BASIC. Lets you program in familiar BASIC, and gain powerful business extensions. Advanced features include single-key ISAM to help organize and retrieve data, cross-reference and interactive DEBUG to speed program development, easy calls to assembly language or other object programs, and 14-digit floating point decimal formats. (NOTE: Compiler BASIC is intended for program development and not for conversion of existing software. It's not compatible with Level II or Model III BASIC programs.) Includes Compiler and Run-Time Diskettes, plus detailed 420-page reference manual. (48K 2-Disk). 26-2204 149.00

Run-Time Diskettes. For those who intend to sell software developed on our Compilers.

Run-Time Diskette	For TRS-80	Cat. No.	Each
COBOL	Model I	26-2206	30.00
COBOL	Model III	26-2207	30.00
Compiler BASIC	Model I	26-2208	20.00
Compiler BASIC	Model III	26-2209	20.00

FORTRAN. Includes compiler, editor, linking loader, library. (32K 2-Disk — Model I only. Model III version included after 10/30/81.) 26-2201 99.95

Editor/Assembler, Series I. For assembly language programming. Includes editor/assembler, sample programs, and extensive manual — including Z-80 mnemonics. (32K 1-Disk). 26-2013 34.95

Altri linguaggi

Da Radio Shack: **Assembler, Tiny Pascal**

Da Microsoft: **Fortran, Cobol, Basic compiler**

Da Scientific Time Sharing Corporation: **APL*PLUS/80**

DATA BASE MANAGEMENT

Profile. Access names, addresses, accounts, personnel records, and more — in just seconds! Powerful editing features make changes easy. Files can interact with simple BASIC programs. Printer optional. (32K 1-Disk). 26-156279.95



Profile III Plus. Includes most of the capabilities of our TRS-80 Model II Profile and Profile Plus. It can store up to 8000 records, then provide access to your data with up to 36 user-defined search criteria. An indexing file allows high speed access. The math package analyzes records and stores computed results. Provides the ability to specify records of up to 1000 characters in length. Create as many as 99 categories per record, with up to 5 screen formats per record. Stores up to 2400 records on a data disk. Provides "tailored" menus, and prints up to five different user-defined reports per file (requires printer). (48K 1-Disk — Model III only).

26-1592 Avail. 12/30/81199.00

Versafile. Finds facts on file that match "key-words" in your question. A "global search" even finds the "most similar" information when there's not an exact match. (32K 1-Disk). 26-160429.95

Microfiles. Designed for maximum flexibility and speed. Information can be stored, sorted, retrieved, displayed, and printed quickly with simple sentences and single-key instructions. Printer optional. (32K 1-Disk). 26-156599.95

Boost Your Productivity With These New Management Aids



Time Manager.SM A personal calendar/reminder, and electronic notebook with time management principles built-in! This

daily organizer searches for appointments or information on events or phone calls by keyword or category. Records expenses and hours worked — great for tax purposes. Interfaces with other Manager programs. Printer optional. (48K 2-Disk). 26-158299.95

Project Manager.SM A powerful management system to evaluate and organize your projects. A project can be graphically displayed in several ways depending on the most important goal. It can be viewed in terms of time, sequence, personnel, materials, or resources. The effect each task has on the final completion date can be illustrated, and the effect of any changes can be shown. Provides TIME, TASK, PERT, and GHANT charts. Interfaces with other Manager programs. Printer optional. (48K 2-Disk).

26-1580 Avail. 11/30/8199.95

Personnel Manager.SM An easy-to-use system for organizing information on employees, business contacts, or friends. Files can be searched for a specific person, company, product or service by pre-defined business card, telephone, and address directories, plus user-defined categories. Data can be organized to evaluate vendors and distributors, as well as employee or company performance. Prepares telephone, address, and mailing lists, too. Printer optional. Interfaces with other Manager programs. (48K 2-Disk).

26-1581 Avail. 11/30/8199.95

MANAGEMENT PLANNING

VisiCalc.[®] This program alone will justify your owning a TRS-80! It's a versatile management and engineering planning and forecasting tool that replaces pencil, calculator, and columnar pad. It lets you create an "electronic worksheet."



Each time you change a variable, VisiCalc updates every related number in seconds! For example, suppose you're considering leasing or purchasing new equipment. Simply enter the new costs and savings into a VisiCalc spread sheet containing current and projected profit and loss figures. VisiCalc will instantly recalculate every related figure to show the possible effects, and help you decide whether to lease or buy. Instant "what if . . ." projections are a real aid for the decision maker. VisiCalc provides numeric accuracy of up to 11 digits, scientific notation, and functions like SIN, COS, TAN, LOG and more — so it's ideal for solving complex engineering problems. Produce bar graphs, access VisiCalc data files from BASIC, and print any portion of your worksheet with an optional-extra printer. (32K 1-Disk — Model I only).

26-156699.95

Model III VisiCalc. All the features of Model I VisiCalc (above), plus enhancements that give you fast sheet growth, expanded printer control, and an entry editor to speed worksheet preparation. It allows you to modify formulas and labels without having to re-enter or edit current entries. (48K 1-Disk).

26-1569199.00

Applicazioni

>ASTISI
Associazione
per la storia dell'informatica
della Svizzera italiana

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana
SUPSI



ESoCoP
European Society
for Computer Preservation
www.esocop.org



Quanti ne hanno venduti?

Più di 100.000 nel 1978, quattro volte il più vicino concorrente

10% del fatturato di Radio Shack di quell'anno

In totale 1.5 milioni di pezzi fino al 1981, anno in cui cessò la produzione



Please Don't Call It Trash-80

"Trash-80" era una corruzione comune del nome TRS-80. L'intenzione era di suggerire che l'hardware e il software del TRS-80 fossero di scarsa qualità e poco più che spazzatura.

Back in the days of maximum unreliability, some foul-mouthed clod had made a little joke at the expense of our beloved computer. Playing on the fact that the TRS of TRS-80 was contained in the word "TRaSh," he referred to the system as the "TRaSh-80."

The name stuck. The pride and joy of the Tandy Corporation has been saddled with this demeaning moniker ever since. And there has been nothing that the executives at Tandy have been able to do to unstick it.

— "TRaSH" to Cash," Harvard Pennington ([Computer User](#), November 1983)

It's become fashionable in many personal-computer circles to call Radio Shack's machine the "Trash-80," to speak of Model I's hardware as poorly designed, and to cite various inadequacies of Level II Basic.

— "Why I Like the TRS-80," Stephen B. Gray ([Creative Computing](#), December 1980)

The microcomputing community long made fun of the "Trash-80" and suggested that Tandy get out of electronics and go back to selling leather goods. Computer snobbery is nothing new, nor is the sales tactic of selling one item by slandering another.

— Editorial, Lawrence I. Charters ([80-U.S. Journal](#), December 1982)

The TRS-80 draws mixed reactions. It is derisively called the Trash-80 by many in the microcomputer industry. It is also adored by tens of thousands of users.

— "80 Remarks," Wayne Green ([80 Microcomputing](#), January 1980)

Le ragioni di un successo

Il prezzo: 399\$ o 599\$ se completo di monitor e registratore
(Il PET costava 795\$ e l'Apple II 1298\$)

La catena di distribuzione: con più di 3500 punti vendita era facile procurarselo

La disponibilità: il PET, annunciato mesi prima, non aveva ancora cominciato a consegnare quando il TRS-80 era già disponibile

Dotazione: Buona documentazione e catalogo software molto ampio



I modelli successivi



Model II



Model IV



Model III

Fine di un successo

Charles Tandy muore nel 1978, John Roach diventa Presidente

Steve Leininger dà le dimissioni nel 1981

I concorrenti ormai offrono computer migliori e con software più sofisticati

Le macchine sono sempre meno affidabili



Eventi nel 1977

- Primo test di volo dello Space Shuttle Enterprise
- Vengono lanciate le due sonde Voyager
- Esce il film Star Wars
- A Torino viene messa in esercizio per la prima volta una fibra ottica
- Viene effettuato il primo test di connessione con il protocollo TCP/IP tra 3 nodi Arpanet
- Atari inizia a vendere il 2600
- Vengono commercializzati i primi personal computers

Grazie!

