

# Quando i computer non erano POP

C.Spinedi

Presidente AStISI



... 195X ... 196X ... 197X

Mainframe, Minicomputer

computer per lavorare in team

Calcolatori da tavola o portatili

computer per il lavoro personale



# aprile 1977



## IBM S/34 (tipo 5340)

### Minicomputer orientato al mondo gestionale

- Control Storage Processor (1MHz)
- Main Storage Processor (4 MHz)
- RAM: 48 ... 256 KB
- Sistema operativo multiutente, multitasking
- Linguaggi di programmazione
  - **RPG** (**R**eport **P**rogramming **G**enerator, 1959)
  - **COBOL** (**C**OMmon **B**usiness-**O**riented **L**anguage, 1959)
  - **FORTRAN** (**F**ORmula **T**RANslation, 1958)
- Dal listino prezzi del 1981:
  - S/34 (128 KB, +128 MB, FD): 94'220 \$
  - Licenze software COBOL+ manutenzione: 410 \$ /mese

# 1977



## Videoterminale alfanumerico IBM 5250

- 12x80 o 24x80 caratteri
- caratteri normali, in grassetto, lampeggianti, reverse, sottolineati, separatori verticali
- connesso al computer
  - localmente con cavo coassiale
  - tramite modem (SDLC, 9600 bit/s)

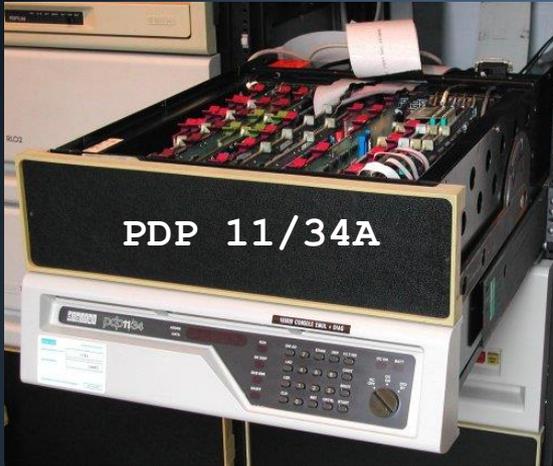
# 1977

## DEC VAX 11/780 (Virtual Address Extension)

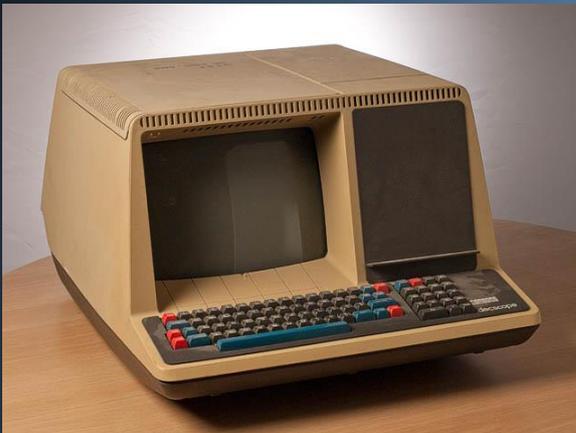
### Minicomputer

orientato al mondo accademico o tecnico scientifico

- Architettura a 32 bit -> spazio virtuale 4 GB
- RAM: ... 8 MB, più tardi ...512 MB
- Sistema operativo multiutente, multitasking (VMS)
- Modalità di lavoro interattiva e batch
- Primi linguaggi di programmazione
  - **FORTRAN** (FORmula TRANslation, 1958)
  - **COBOL** (COmmon Business-Oriented Language, 1959)
  - **MACRO** (Assembler)
  - **BASIC** (1963)



# 1975



## Videoterminali DEC VT52 (DECscope) e VT100

- VT52: alfanumerico, 24x80
  - 96 caratteri
- VT100: alfanumerico (24x80 o 14x132) e semigrafico
  - grassetto, lampeggianti, reverse, sottolineato
  - 96 caratteri
  - connessione al computer asincrona (RS-232)

# 1978



## Costo di un sistema VAX nel 1979

- VAX 11/780+HD (80 MB) + Tape unit: 350'000 \$
- Stampante
- 6 x VT100
- Compiler

Totale ~ 400'000 \$

# 1977



## HP 1000 (21MX), diversi modelli

### Minicomputer orientato al mondo tecnico/scientifico\*)

- Architettura a 16 bit (3.5 ... 5.5 MHz)
- RAM: 64, 128 KB
- Sistema operativo multitasking (Real-Time Executive), sistema da laboratorio
- Linguaggi di programmazione
  - **BASIC**
  - **FORTRAN IV** (FORmula TRANslation, 1958)

\*)Hewlett Packard aveva allora una lunga tradizione nella produzione di strumenti di laboratorio e i suoi computer dovevano integrarsi in quella missione

# luglio 1977



## Videoterminale HP 2648A

- alfanumerico e grafico,
  - uso off-line per generare testo e grafica
    - autoplott mode
  - uso on-line per comunicare con il computer
  - connessione al computer asincrona (RS-232)

# nel catalogo del 1977



## HP 9845A

### Computer (Calcolatore) da tavolo

- Misura di prestazione:
  - Inversione di matrice 50x50 in 200s
- RAM: 6.8...31.4 KB
- cassette magnetiche da 217 KB
- Primo calcolatore con display da 12 inch incorporato
- Linguaggio di programmazione:
  - **BASIC**
- Prezzo: 5'900 \$

HP

# 1977



## HP-01

# 1974



## HP-65

## HP 65

1974: 1° calcolatore tascabile e programmabile di HP

1975: primo calcolatore tascabile in una missione Apollo

- 100 passi di programmazione
- Notazione polacca inversa (RPN)
- Schede di memoria magnetica
- Prezzo: 795 \$

## HP-01

1977: orologio da polso con calcolatore integrato

- non programmabile
- molte funzionalità inusuali ai tempi
- placca in oro su acciaio inossidabile
- 750 \$

# Come andò a finire?

- **IBM:**
  - 1981: impose il PC «POP standard»
  - 1987: cercò di imporre un nuovo standard con il PS/2
  - 1995: abbandonò il campo
  - 2023: vende software e hardware
  - 2023: ha 288'000 dipendenti
- **DEC:**
  - 1982: perse la sfida creando il Rainbow che non divenne «POP»
  - 199X: commise diversi errori strategici
  - 1998: fu venduta a Compaq, a sua volta venduta a HP nel 2002
- **HP: (HPE + HP inc.)**
  - 1998: raccolse i cocci di DEC e Compaq: un patrimonio enorme di tecnologia
  - 2023: produce dal Notebook al Supercomputer passando per le stampanti
  - 2023: ha 121'000 dipendenti

● Grazie!

>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](http://www.esocop.org)



Fondazione  
**Möbius**  
Lugano