

Här började jag - 1960

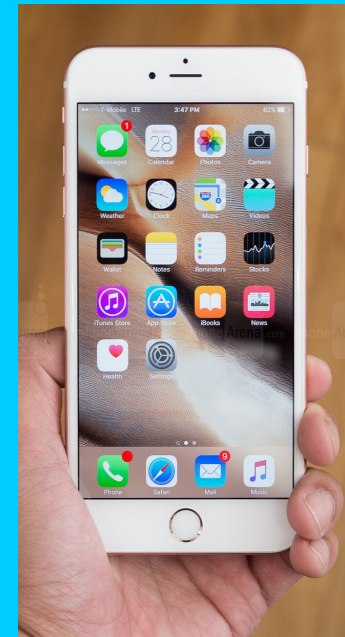
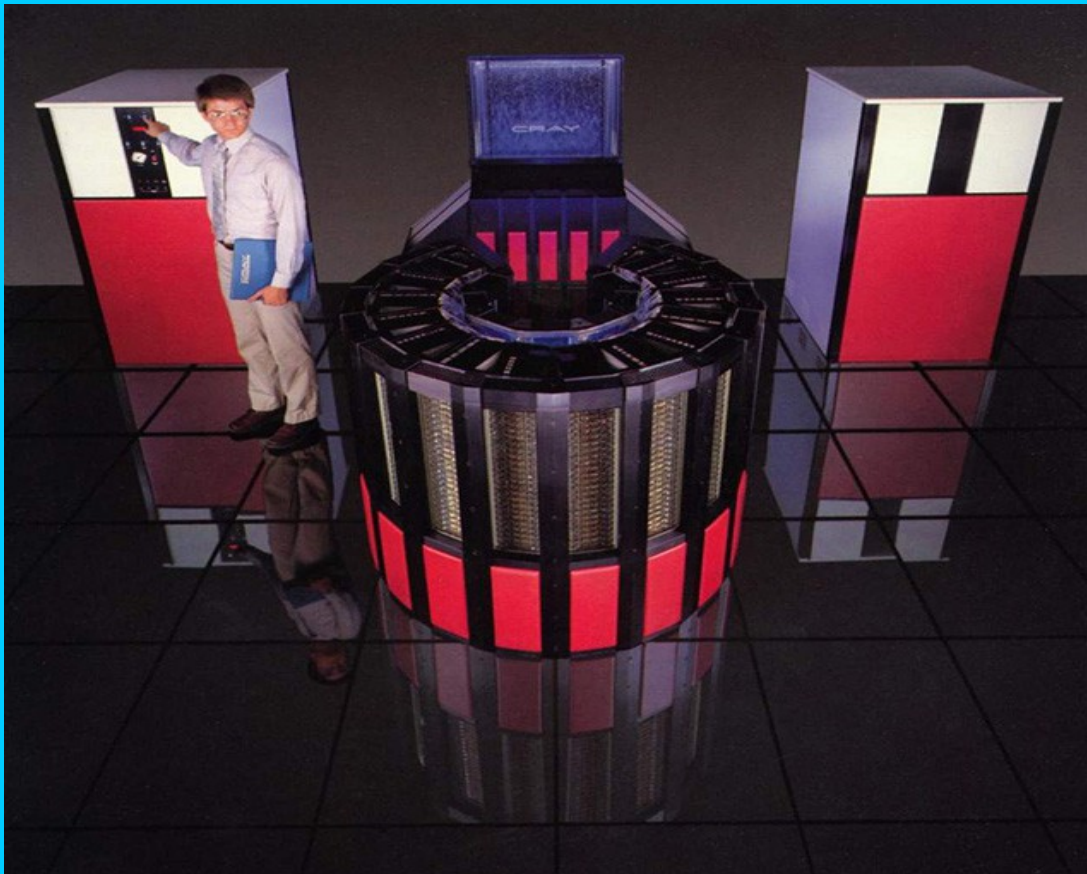
BESK – svenskbyggd dator från 1953 den hade mer än 3.000 elektronrör och klarade över 23.000 operationer i sekunden.

Under ett år var den världens snabbaste matematikmaskin. Sveriges beräkningsbehov var fixat de närmsta 10 åren.



Här vi nu

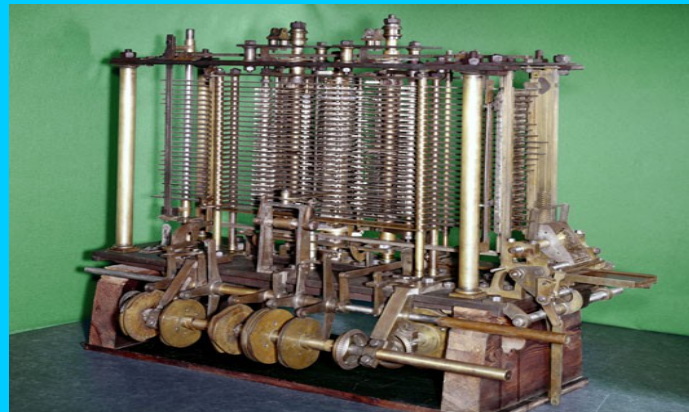
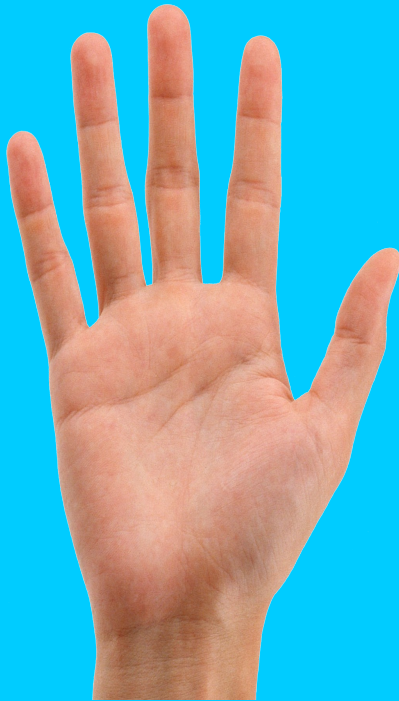
Idag har halva jordens befolkning en superdator i fickan



LITE DATORHISTORIA

- Räkna
- Lagra
- Kommunnicera
- Programmera
- Personerna

Behovet att räkna



Blaise Pascal 1642 – addition och subtraktion



Maskinen kom att användas för skatteberäkningar i Frankrike fram till 1799.

Maskinen hade åtta hjul med siffrorna 0 till 9, som var sammankopplade med kugghjul och axlar.

Jaquardvävstol – hålremsstyrning 1805



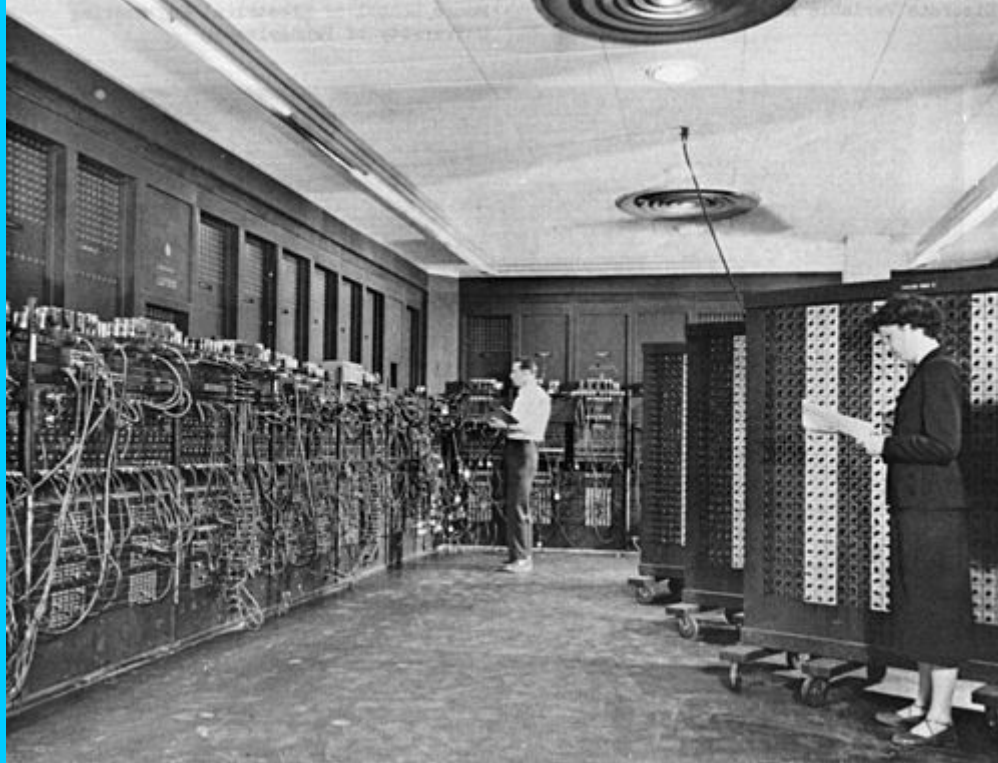


Charles Babbage 1820 - differensmaskin



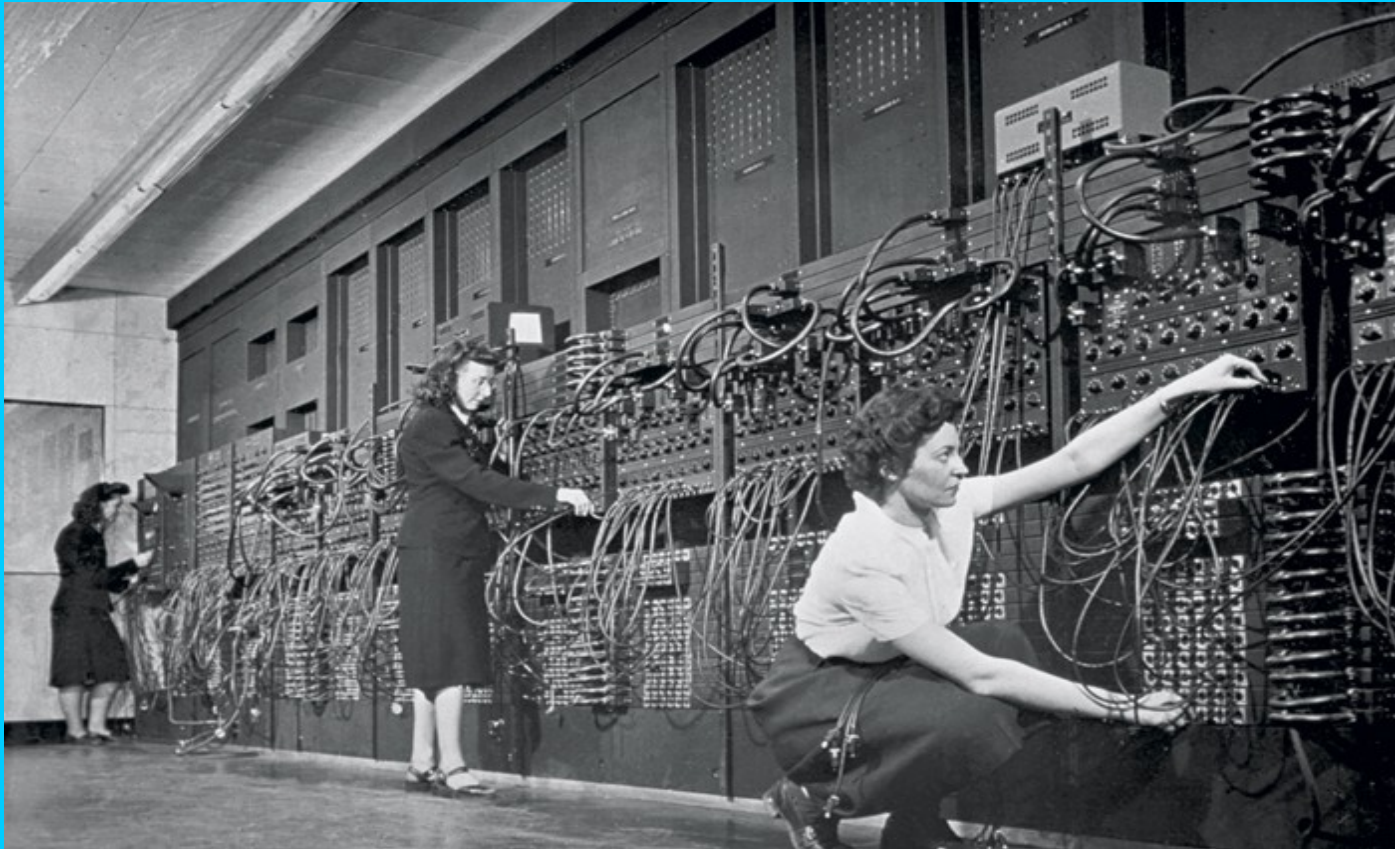
Konrad Zuse – 1938 – elektromekanisk dator Z1

ENIAC - 1943

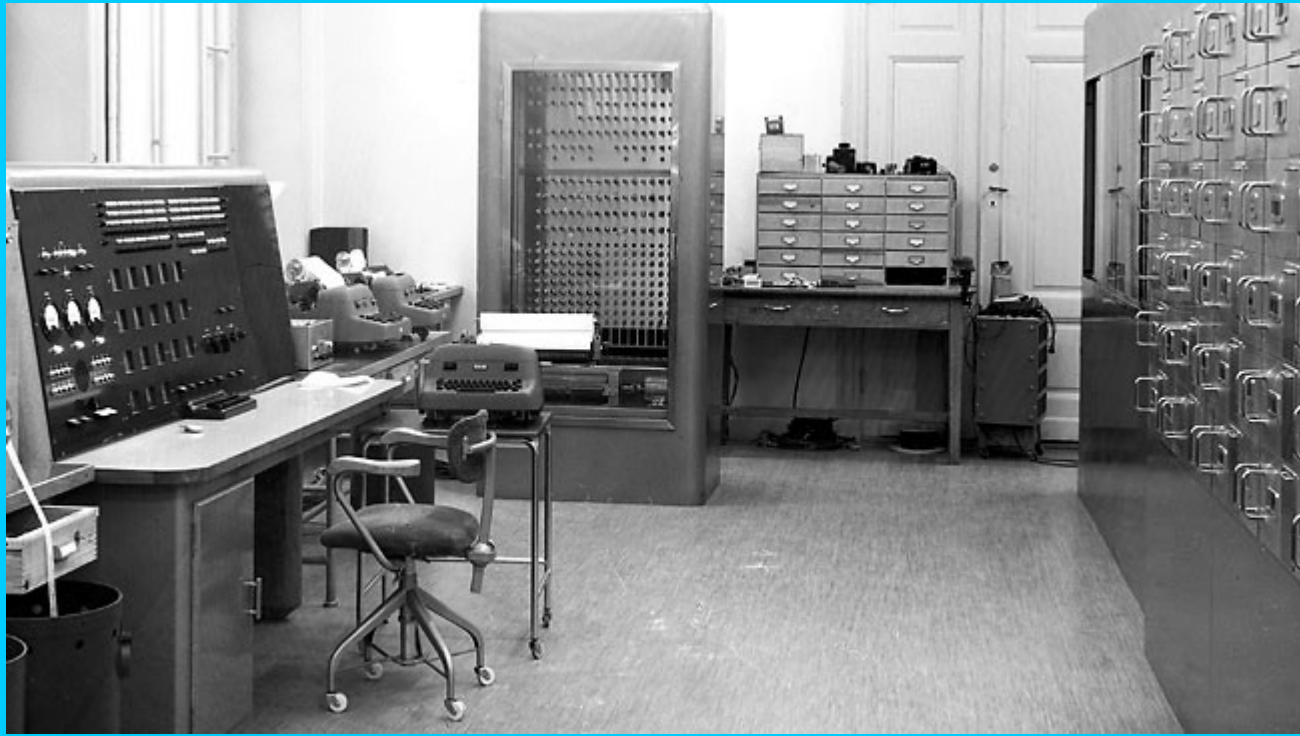


Eniac stod klar 1946. Den vägde 27 ton och tog upp en golvyta på 167 m².

Vidare bestod den av omkring 18 000 elektronrör, 70 000 resistorer, 10 000 kondensatorer, 6 000 strömbrytare och 1 500 reläer.



Programmering – ett kvinnoarbete



BESK – nu på Tekniska museet



CRAY
BI a på
CERN



IBM System/360



DEC PDP-11

Cray XC40 system – finns på KTH



theoretical peak performance of nearly 2 petaflops.

1 000 000 000 000 000



Tidig svensk persondator ABC 80
1979

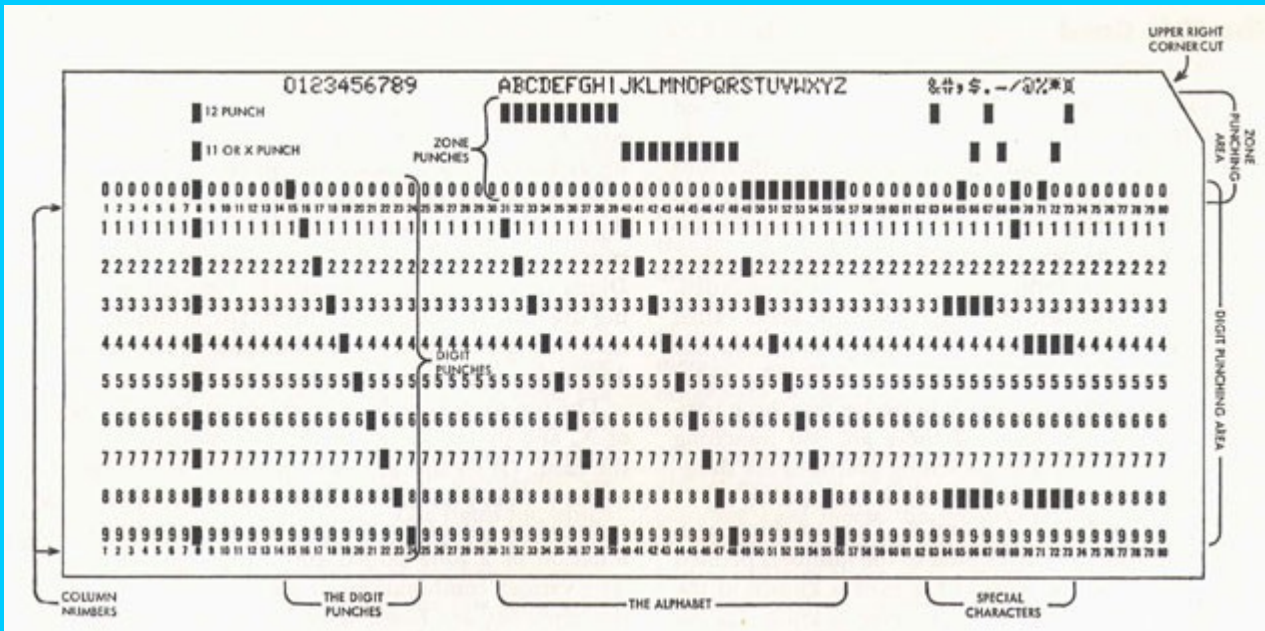


1:a IBM PC'n



Tidig MacIntosh - Apple

Behovet att minnas

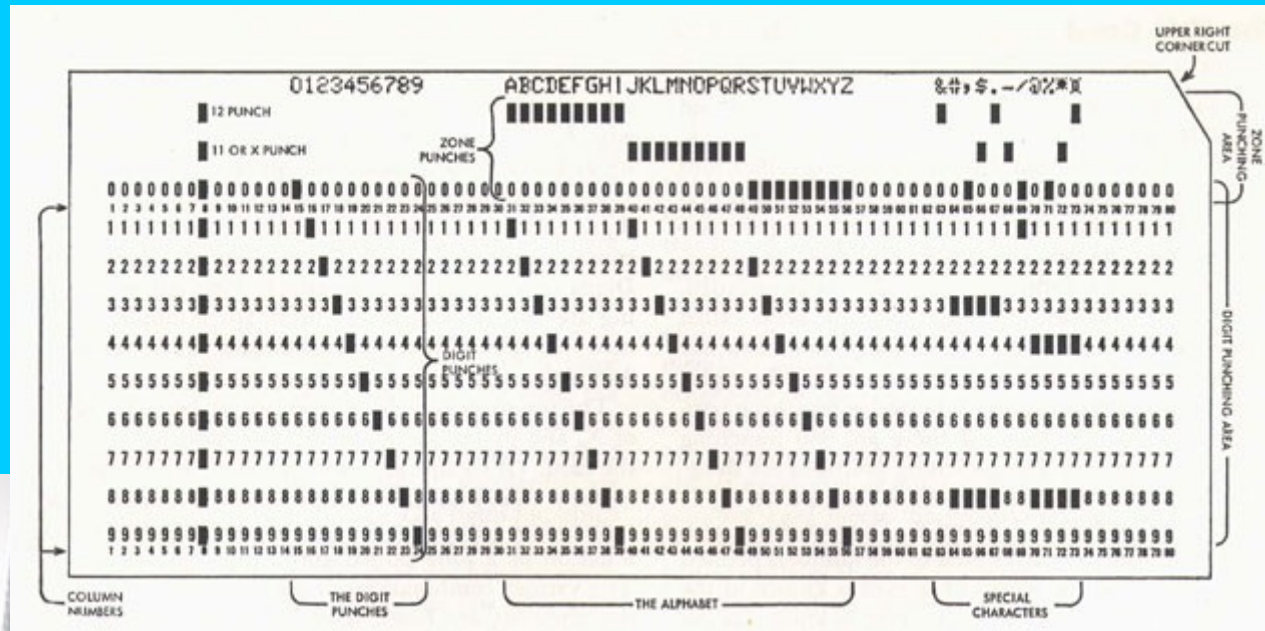


80 tecken

32 gb
400 000 000 hålkort

Hålkortet

- Hollerith grundade 1896 Tabulating Machine Company

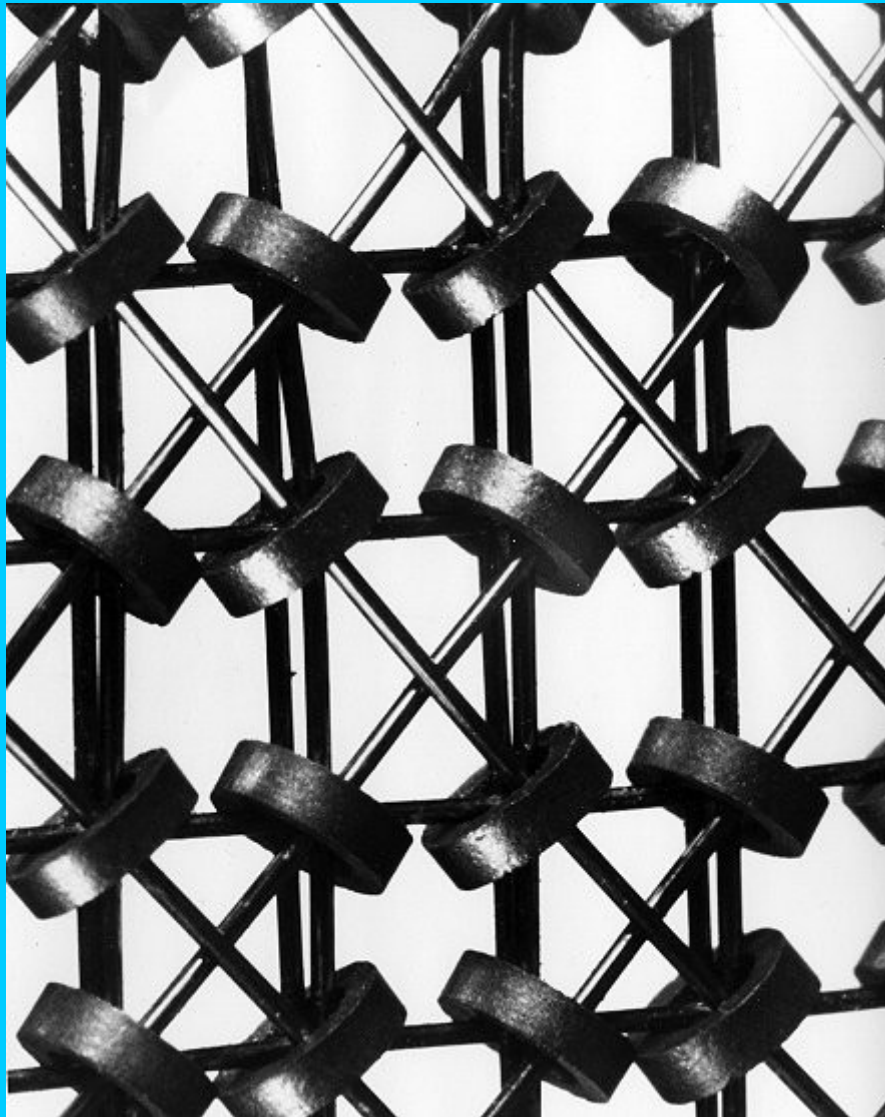




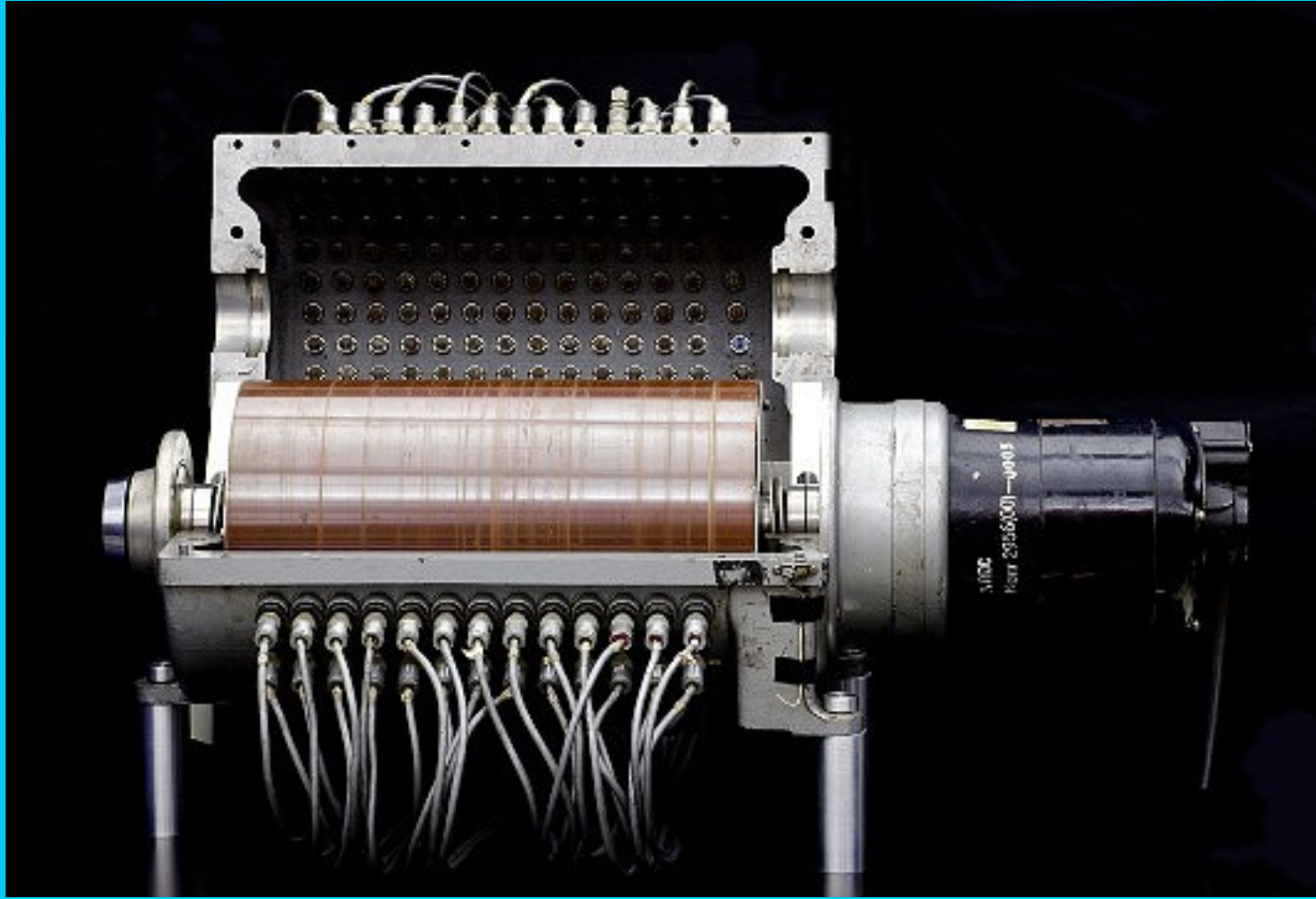
Denna stapel 62,500
hålkort — 5 MB

Innehöll styrprogrammet
för SAG military computer
network.

Ytterligare ett kvinnojobb!!



Ferritkärnminne

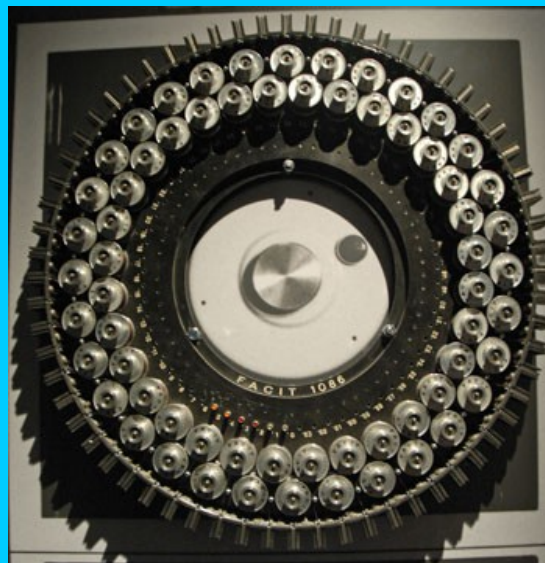




Världens första skivminne 50 24" skivor som roterade 1,200 varv per minut och lagrade 5 miljoner tecken



Facit karusellminne



64 spolar om 128 block
med 64 helord
Dvs c 2,6MB
Medelaccess 3 sek



The first removable disk, this 10-pound package with a convenient handle held six 14" platters that stored just 2M characters.



IBM's 1964 Data Cell Drive stored up to 400 MB. Wide magnetic strips were plucked from bins and wrapped around a rotating cylinder for reading and writing.



This drive read and wrote 18 tracks of data simultaneously on 1/2" tape.

Each cartridge held 200 MB.

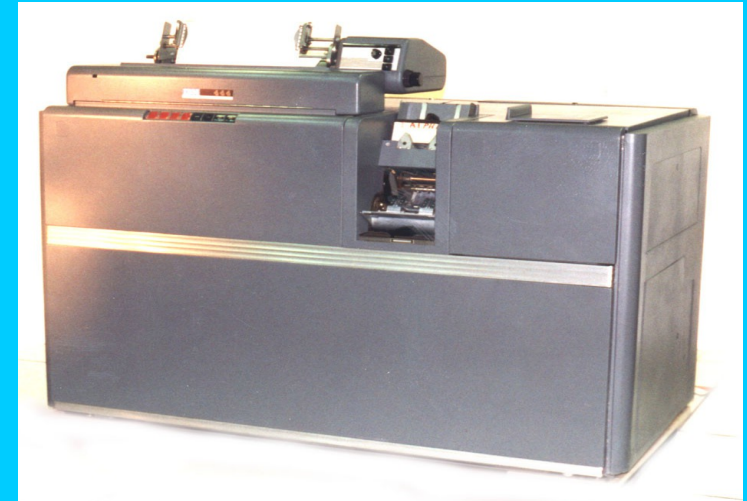
Många apparater



IBM 29
Keypunch



IBM 83
Card Sorter



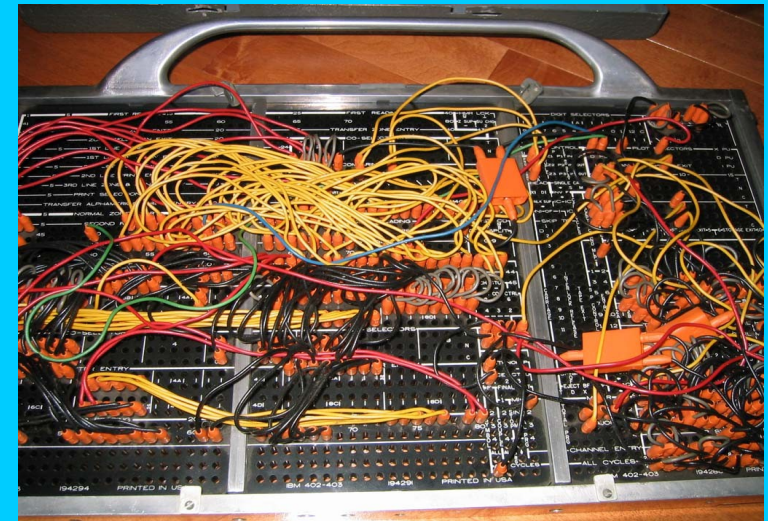
IBM 514
Duplicator



IBM 88
Collator



IBM 557
Interpreter





IBM 3851 Mass Storage Facility

35 – 236 MB



64 GB eller 20 massminnen



En **optisk telegraf** eller **semafor** är en föregångare till dagens telekommunikationssystem



Kommunikationslinjer skapades genom att man skapade kedjor av torn med optiska telegrafer med inbördes visuell synbarhet.

Behovet att kommunicera

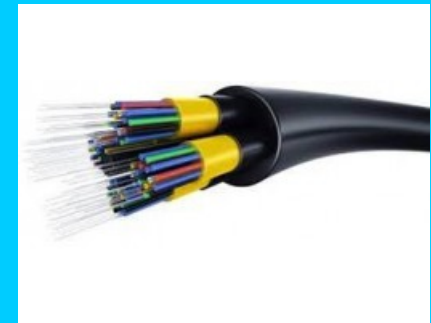


Världens första modem -
1949

Det gick inte så snabbt ...

110 baud	1958
300 baud	1962
1200 modem	1980
2400 modem	1984
4800 modem	
9600 modem	
14.4k modem	1991
28.8k modem	1994
33.6k modem	1996
56k modem	1998

IDAG - fiber



1 GB/s – vanligt hemma
100 MB/s

En tidslinje – jag var med 1958-1998

- 1930-1950

Konrad Zuse

Eniac

Colossus

- 1950-1970

Besk

modem Cobol

kärnminne S/360

Fortran hopplösa program

- 1970

Ethernet

Token ring

Apple 1

- 1980

IBM PC

Minitel

Internet

- 1990

WWW

Deep Blue

Internet>36 m

PERSONERNA

- Von Neuman - arkitektur
- Eckhart - Eniac
- Shannon – informationsteori
- Hollerith - hålkort
- Turing – Colossus
- John Bardeen, Walter H. Brattain och William B. Shockley - transistorer
Grace Hopper - COBOL
John W. Backus – programmering,
Fortran

Alla vill vara med

USA

IBM and the bunch

- Burroughs
- Univac
- NCR
- Honeywell
och GE,
Control Data,
Digital mfl

England

- ICL
- Ferranti

Frankrike

- Bull

Italien

- Olivetti

Tyskland

- Siemens

Även Sverige

Matematikmaskinnämnden byggde BARK, Besk och TRASK

I Lund byggde man SMIL (en BESK-kopia)

Åtvidaberg försökte med FACIT EDB

Och SAAB hoppade in med en serie datorer

Och Danmark – Regnecentralen byggde
DASK (en BESK-kopia) och GEIR (transistorbaserad)

Vilka var vi

Präst, bergsingenjör, kemist, hålkortsoperatör,
vaktmästare, sekreterare, officerare m m

Programming

Autocoder
Assembler

Fortran
Cobol
PL/1

...och hundrals andra

Java
Simula
Lisp

och APL (A Programming Language) – ofta kallat Chinese Basic

```
PRIMES : ( $\sim R \in R^0 . \times R$ ) /  $R+1+\backslash R$ 
```

DATA DIVISION.

WORKING-STORAGE SECTION.

01 Keeping-Track-Variables.

05 Bottles PIC S99 VALUE 0.
05 Remaining-Bottles PIC S99 VALUE 0.
05 Counting PIC 99 VALUE 0.
05 Start-Position PIC 99 VALUE 0.
05 Positions PIC 99 VALUE 0.

PROCEDURE DIVISION.

PASS-AROUND-THOSE-BEERS.

PERFORM VARYING Bottles FROM 99 BY -1 UNTIL Bottles = -1

DISPLAY SPACES

SUBTRACT 1 FROM Bottles GIVING Remaining-Bottles

EVALUATE Bottles

WHEN 0

DISPLAY "No more bottles of beer on the wall, "
"no more bottles of beer."

DISPLAY "Go to the store and buy some more, "
"99 bottles of beer on the wall."

WHEN 1

DISPLAY "1 bottle of beer on the wall, "
"1 bottle of beer."
DISPLAY "Take one down and pass it around, "
"no more bottles of beer on the wall."

WHEN 2 Thru 99

MOVE ZEROES TO Counting
INSPECT Bottles,
TALLYING Counting FOR LEADING ZEROES
ADD 1 TO Counting GIVING Start-Position
SUBTRACT Counting FROM 2 GIVING Positions
DISPLAY Bottles(Start-Position:Positions)
" bottles of beer on the wall, "
Bottles(Start-Position:Positions)
" bottles of beer."

MOVE ZEROES TO Counting
INSPECT Remaining-Bottles TALLYING
Counting FOR LEADING ZEROES
ADD 1 TO Counting GIVING Start-Position
SUBTRACT Counting FROM 2 GIVING Positions
DISPLAY "Take one down and pass it around, "
Remaining-Bottles(Start-Position:Positions)
" bottles of beer on the wall."

END-EVALUATE

END-PERFORM

Slutligen – behovet av svensk terminologi ?!

Ordböcker var inte till mycket hjälp

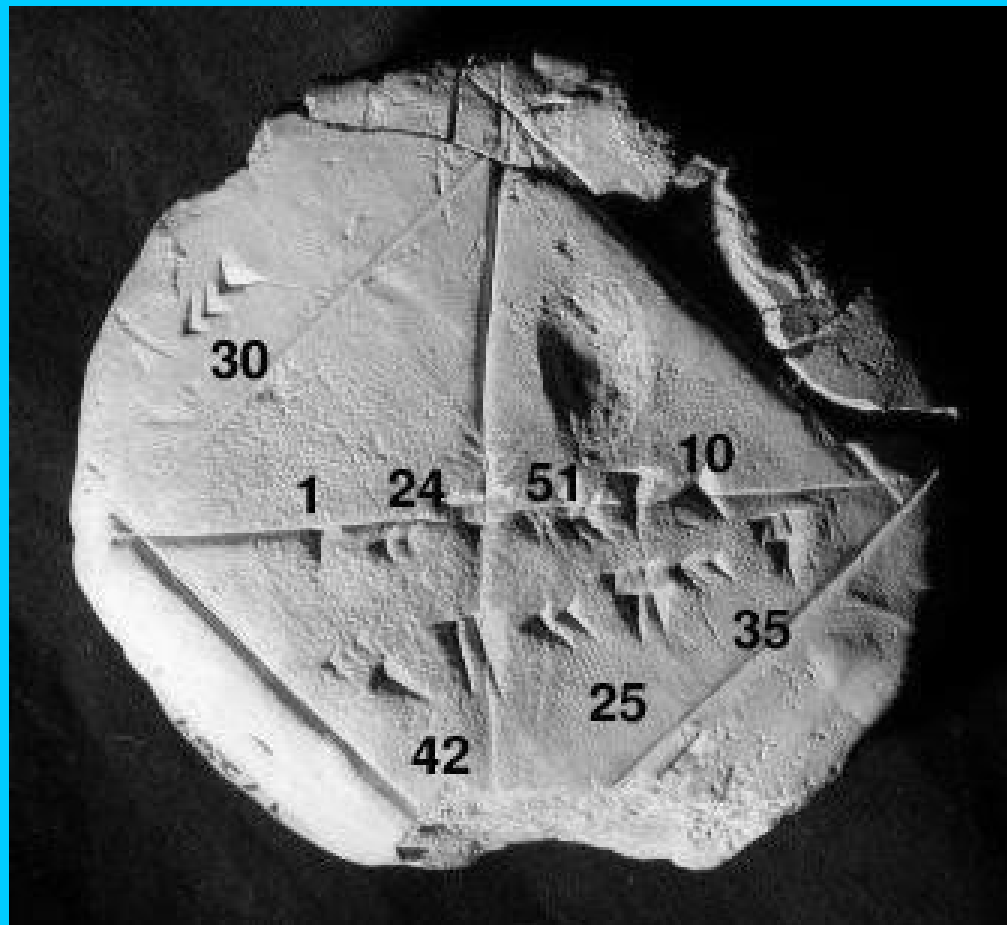
"an array is given its attributes by default" blev

"en fylking ges sina egenskaper genom tredskodom"

och slarviga medarbetare använde
konstiga anglicismer:

"the leftmost insignificant zeroes"
blev

"vänsterställda insignifikanta nollor"



Babylonisk lerskiva YBC 7289 från 1800-1600 F Kr!!
Diagonalen visar en uppskattning av kvadratroten ur 2
i fyra sexagesimala figurer, som är runt sex decimalsiffror
 $1 + 24/60 + 51/60^2 + 10/60^3 = 1.41421296...$
(Bild av Bill Casselman)