

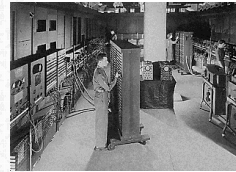
Introducción

MIA José Rafael Rojano Cáceres
Arquitectura de Computadoras I

1

1ª Generación: La Válvula de Vacío (1945-1955)

- ❖ ENIAC, Primer computador electrónico digital en 1943 18.000 válvulas, 1.500 relés, 30 Toneladas 20 registros para números DECIMALES



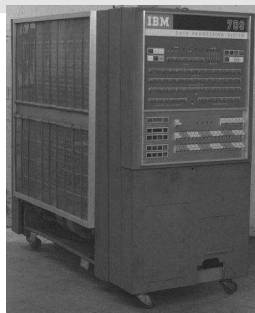
ENIAC



2

- ❖ Sucesores: EDVAC, JOHNIAC, ILLIAC, MANIAC, EDVAC (1945):
 - ❖ programa almacenado en memoria
 - 1946 - IAS Machine (máquina de von Neumann)
 - 1951 - UNIVAC I
 - 1953 - IBM 701, 704, 709

IBM 709



3

2ª Generación: El Transistor (1955-1965)

- ❖ 1948 - Bell Labs inventa el transistor
- ❖ 1961 - DEC lanza el PDP-1 (4Kb)
IBM saca la 7090 (32 Kb) y la 1401
- ❖ 1964 - CDC 6600 (primera máquina paralela)



4

3ª Generación: Circuitos Integrados (1960-1980)

- ❖ Fin del núcleo de ferrita
- ❖ 1964 - S/360 (224 de direccionamiento. Regs. de 32 bits)
Compatibles con 370, 43x1, 3080, 3090
En los 80, 16 Mb se quedan pequeños



- ❖ DEC distribuye el PDP-11 por todas las universidades

PDP-11



4ª Generación: PCs. LSI y VLSI (1980-1990)

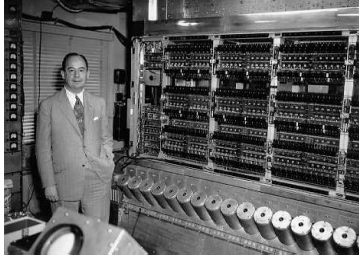
- ❖ Decenas y centenas de miles, millones de transistores en 1 chip
- ❖ Nace el microprocesador
- ❖ Caída de precios → IBM saca el PC
- ❖ Hoy día hay ordenadores según necesidades
 - ❖ PCs
 - Miniordenadores
 - Mainframes
 - Supercomputadores



5ª Generación: VHLSI (1990-????)

6

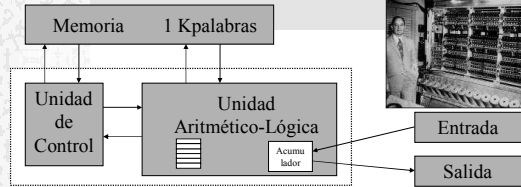
John von Neuman



Primera computadora Electrónica, IAS Machine, por Neuman

7

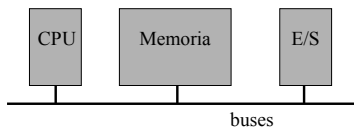
Diseño de máquina von Neuman



- ✘ Memoria unidimensional, organizada como un vector de celdas del mismo tamaño y de direcciones secuenciales.
- ✘ Una misma memoria para instrucciones y datos.
- ✘ Sin distinción explícita entre instrucciones y datos.
- ✘ Sin especificación explícita de tipos de datos.
- ✘ Las instrucciones se ejecutaban secuencialmente. Se requerían instrucciones de salto para romper el flujo de control

8

Estructura Básica de una Computadora



9