

Computación 1
- 2025 -
Conociendo la
herramienta de cálculo

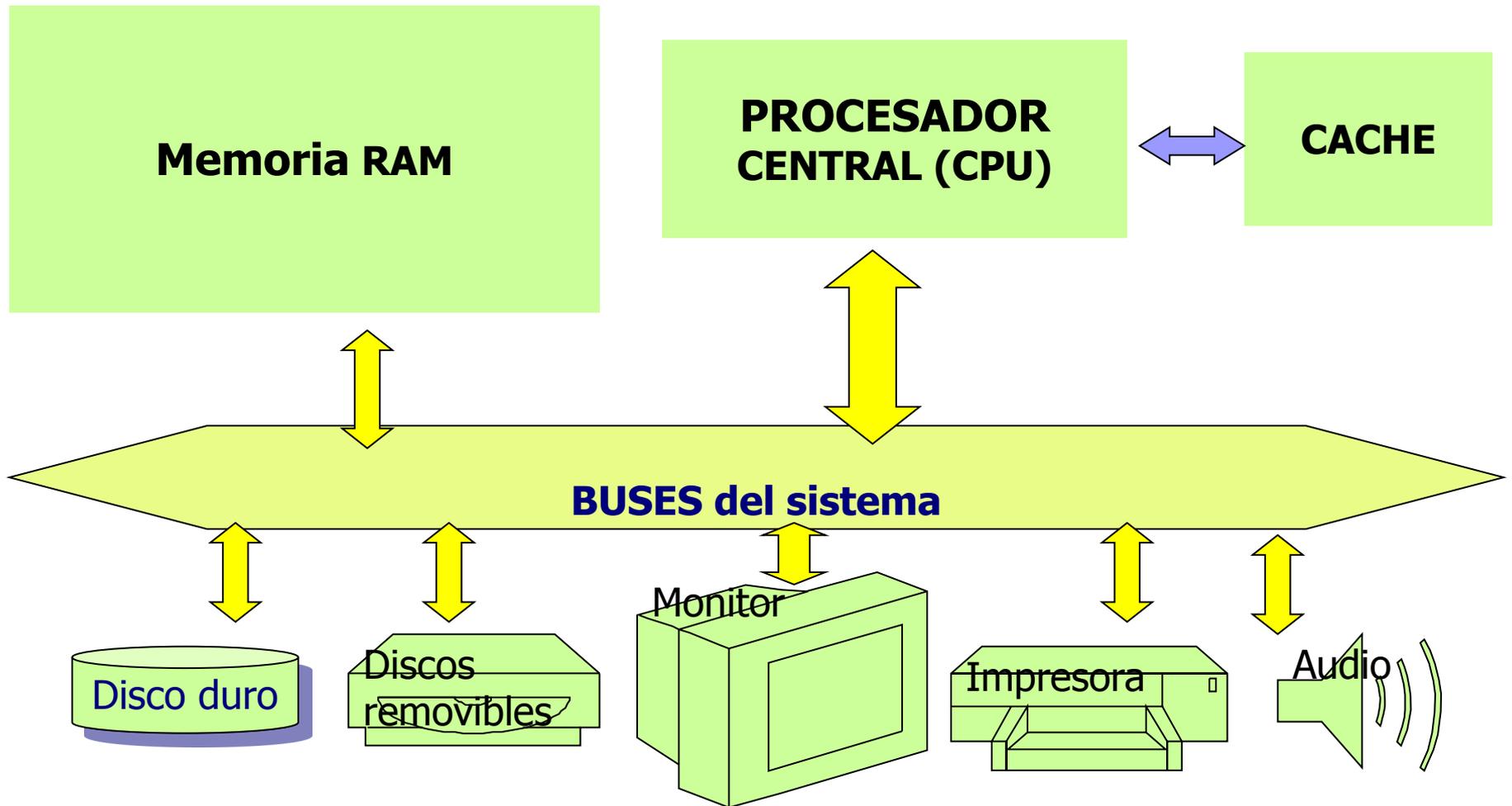
La Computadora

Tipos de computadora

- Escritorio/laptop: entre 300 y 2500 U\$\$
- Celulares: entre 100 y 1000 U\$\$
- Servidores: entre 5.000 y 10K U\$\$
- Clusters: entre 100.000 y millones U\$\$
 - ClusterUY 450.000 U\$\$
- Otras computadoras: Tablet, SmartTV, consola de videojuegos, robots... qué tienen en común con las otras?

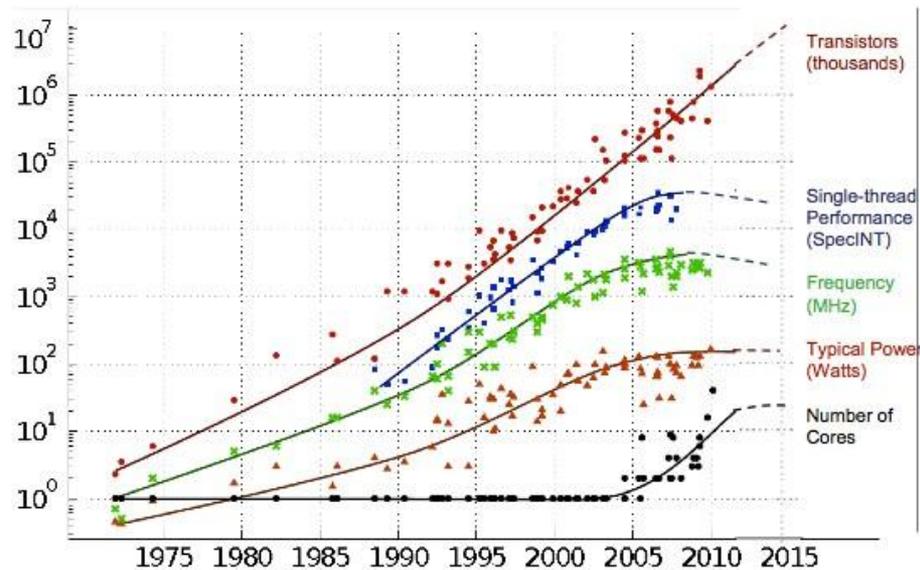


Arquitectura de computadores



Arquitectura de computadores 2

- Unidad Central de Proceso (CPU)
 - Set de instrucciones que reconoce
 - Largo de palabra del procesador
 - Velocidad (reloj): micro instrucciones / segundo (GHz)



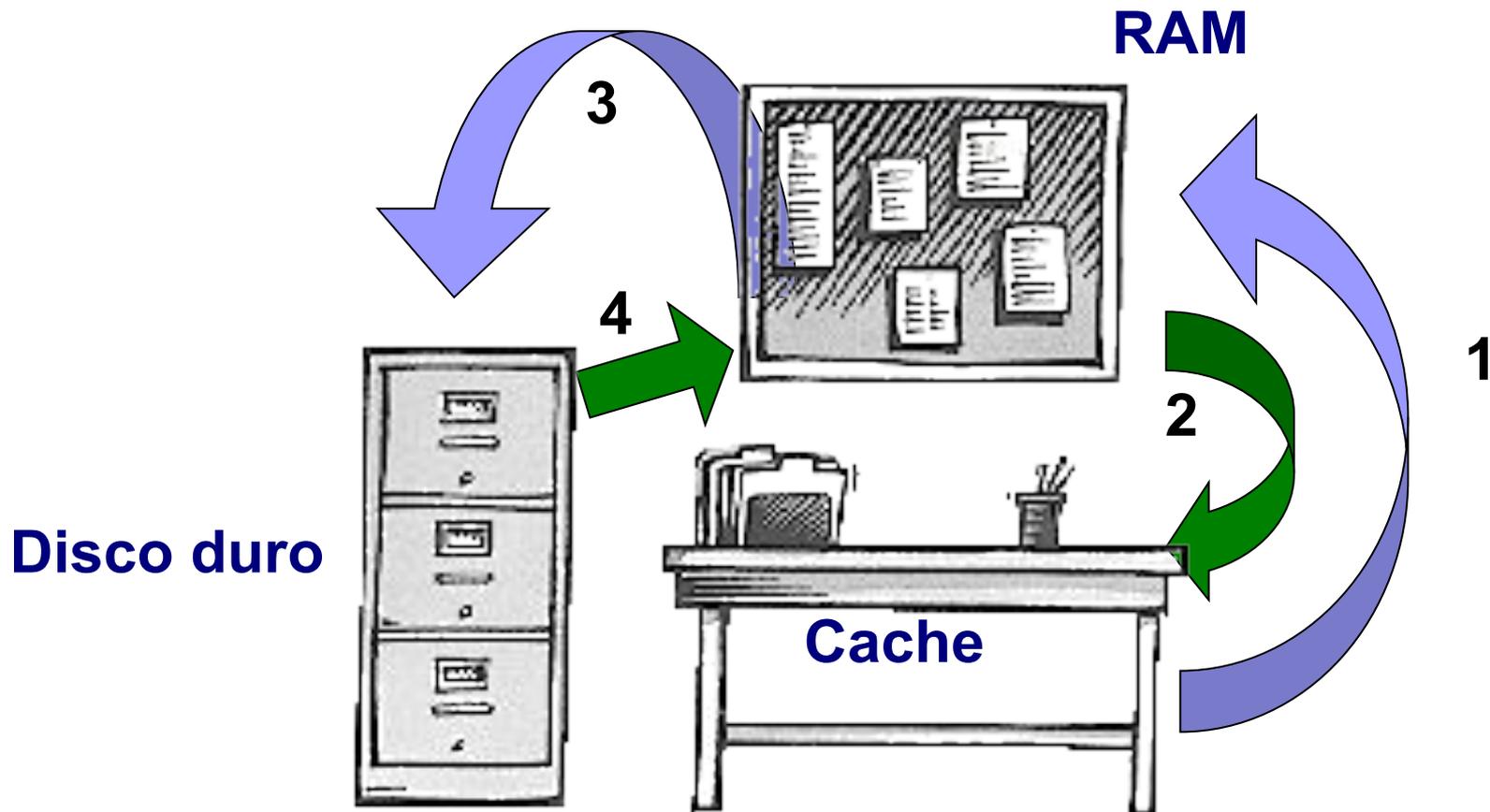
Original data collected and plotted by M. Horowitz, F. Labonte, O. Shacham, K. Olukotun, L. Hammond and C. Batten
Dotted line extrapolations by C. Moore

Arquitectura de computadores

Memoria: Parámetros para su clasificación

- Volátil o permanente
- Velocidad de acceso
- Lectura y grabación o sólo lectura
- Capacidad de almacenamiento

Memoria cache: solicitud de datos



Sistemas Operativos ¿qué hacen?

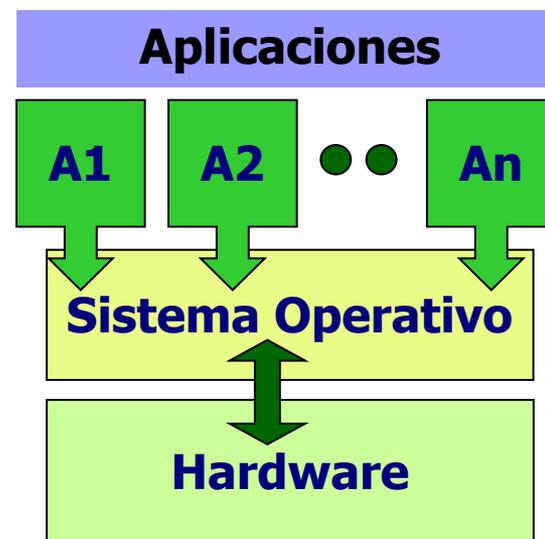
Gestionan y coordinan el uso de los recursos del equipo haciendo que los detalles particulares del hardware sean transparentes para las aplicaciones

Es un intermediario entre los programas y el hardware (recursos)

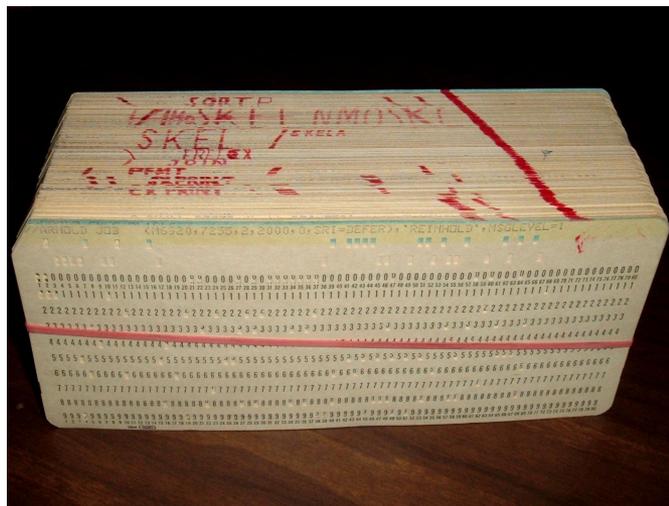
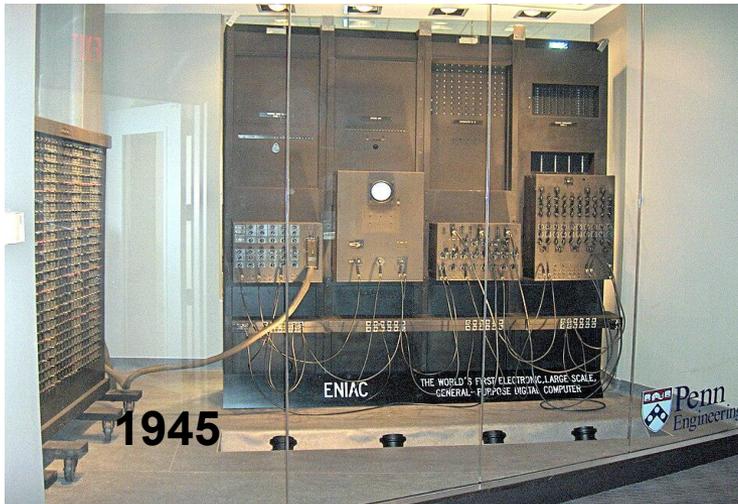
Consideramos recursos a:

- Memoria RAM
- Procesador
- Captura y despliegue de información
- Discos, disquetes, CD-ROM
- Conexión de red
- Dispositivos varios
- Etc.

■ No son imprescindibles, pero ...



Sistemas Operativos ¿qué hacen?



Sistemas Operativos

Clasificaciones

- Cantidad de usuarios
 - Monousuario
 - Puede trabajar un solo usuario por vez
 - Multiusuario
 - Permiten trabajar en forma simultánea
- Cantidad de tareas “concurrentes”
 - Monotarea
 - Multitarea

Sistemas Operativos

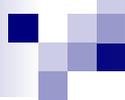
Ejemplos PC

- Unix Berkley
- Unix System 5: Solaris, AIX, Linux
- Microsoft Windows
- Mac OS
- Android, iOS

Sistemas Operativos

cómo se ejecuta un programa?

- Se lee desde algún dispositivo de memoria estable
- Se copia en la memoria RAM
- Se ordena la ejecución de la primera instrucción



Sistemas Operativos

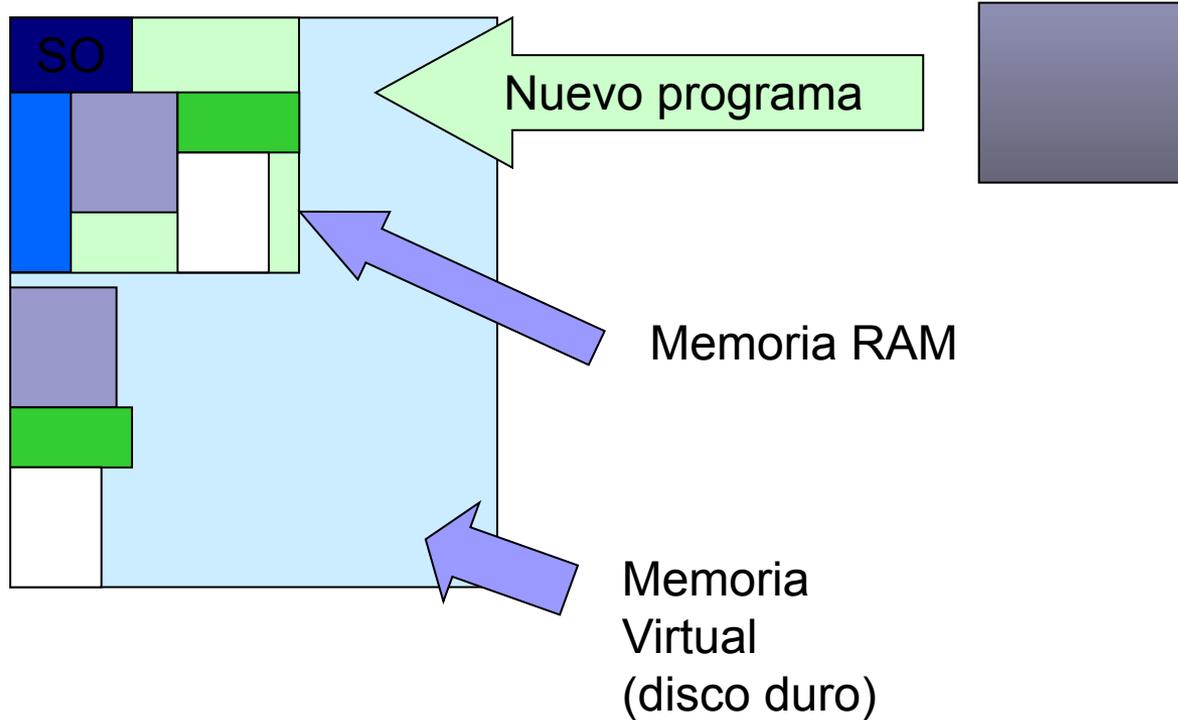
cómo se ejecuta el SO?

1. Encendido
2. BIOS
3. POST (chequeos de hardware)
4. Búsqueda del sector de arranque (MBR)
5. Carga del Bootloader
6. Carga del SO

Memoria Virtual

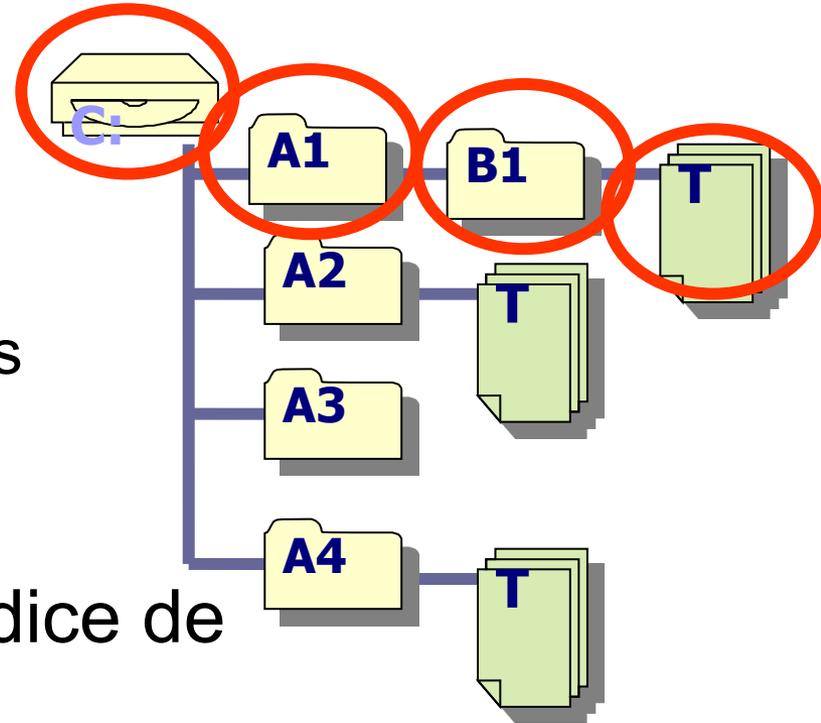
El SO gestiona la memoria

- protección de memoria
- brinda una abstracción de la memoria a los programas



Organización de datos en discos

- Archivos
 - Convención de nombres
 - Contienen programas o datos
- Carpetas
 - Estructura jerárquica
- También se almacena el índice de archivos del disco: NTFS
- Ejemplo: disquete de 3.5 pulgadas



Capacidad total: 1440 Kbytes Capacidad utilizable: 1380 Kbytes
60 Kbytes se usan en el directorio – FAT -del disquete

Sistemas Operativos

¿cómo nos comunicamos con ellos?

Interfaz hombre - máquina

- Cada SO tiene su interfaz con el usuario y eventualmente puede tener más de una
- Cada una tiene un *protocolo* de comunicación definido
- La Interfaz es una aplicación más que ejecuta el SO □ NO es el SO

Herramientas de software

Programas (software) de base

- Sistema Operativo
- Interfaz gráfica - GUI -
- Editores de texto
- Navegador de Internet
- Administrador de correo electrónico
- Planilla electrónica
- Manejador de Base de Datos (DBMS)

