**TEMA1**

Ordenador: Trata automáticamente información, ejecuta u opta entre secuencias operacionales.

Componentes: hardware, software, firmware, Humanware.

Organización Arquitectura Von neuman: Memoria principal, unidad de procesamiento, registros y buses

CPU: Interpreta instrucciones.

* UC: contador de programa, registro de instrucción, decodificador de instrucciones, reloj, secuenciador.
* ALU: Circuito operacional, banco de registros, registro de estado

Memoria principal: contiene datos e instrucciones, formada por celdas

* Componentes: registro de dirección de memoria, registro de intercambio de memoria, selector de memoria.
* RAM : lectura y escritura, volátil
  + RAM estática (SRAM)
  + Dinámica (DRAM): SDRAM, DDR SDRAM
* ROM : No volátil
  + ROM, PROM, EPROM, EEPROM.
* BIOS: firmware, controla el ordenador al inicio hasta que el SO toma el control
* Esquema de la memoria: Registro de dirección de memoria, Decodificador de direcciones, registro de intercambio de datos, líneas de control.
* Secuencia leer/escribir en memoria
  + Lectura:
    - llega dirección de celda a registro direcciones
    - Decodifica dirección
    - Contenido de celda pasa a registro intercambio datos y luego a CPU
  + Escritura:
    - Dirección a escribir va a registro de dirección de memoria
    - El dato a escribir se trasfiere al registro de intercambio de datos.
    - Se decodifica la dirección
    - datos pasan a su celda
* Jerarquía de memoria:
  + Memoria virtual
  + Memoria cache: mayor velocidad, menor capacidad, tres niveles (L1, L2, L3), incluidas en el procesador.
    - Coste mínimo por bit:
      * < tiempo acceso > coste por bit
      * > capacidad > coste acceso
* > capacidad < coste por bit
* Direccionamiento: Inmediato, directo, indirecto, relativo.

Los buses: líneas conductoras de electricidad

* Bus de datos
* Bus de direcciones
* Bus control

Periféricos: Dispositivos auxiliares e independientes conectados al Pc

* De entrada
* De salida
* De entrada/salida
* De almacenamiento
* De comunicación

Seguridad de la información:

* Seguridad física: En servidores, líneas telecomunicación y eléctricas
* Seguridad lógica: Antivirus, malware, errores software y copias respaldo
* Errores humanos: Formación, copias seguridad, restricción acceso, ingeniería social