

TEMA 3: Sistemas de almacenamiento

RESUMEN

En el **tema 3** se enseñan las posibilidades de almacenamiento de los sistemas digitales. Todo el tema se desarrollará de forma que al principio se enseñan unos conceptos generales sobre los sistemas de almacenamiento y finalmente se detallan cada uno de ellos de manera exhaustiva.

El tema se encuentra dividido en varios puntos.

En el primer punto se habla sobre definiciones generales de un sistema de almacenamiento, en particular.

- Métodos de conexión: Aleatorio, secuencial y asociativo
- Alteración y mantenimiento de la información: ROM; RAM, volátil y no volátil
- Cómo funciona la jerarquía en las memorias con ejemplos

A partir de ahora, se van explicando los diferentes tipos de sistemas de almacenamiento que existen y han existido en los sistemas digitales.

- Primero los sistemas de almacenamiento magnéticos y su fundamento físico para leer y escribir información digital. Y a partir de aquí sus diferentes modalidades.
 - Cintas magnéticas y sus dos tipos actuales
 - Disquetes: Evolución histórica, geometría y utilización actual
 - Discos duros
 - Evolución histórica
 - Geometría
 - Límites y evolución de su capacidad
 - Evolución de precios
 - Tipos de interfaces típicas: EIDE y SATA
 - Otros desarrollo en sus interfaces
- En segundo lugar se muestran los tres sistemas de almacenamiento ópticos más utilizados hasta día de hoy.
 - En primer lugar el CD
 - Historia
 - Funcionamiento
 - Fabricación
 - Formatos: Audio, datos, R y RW

- A continuación el DVD
 - Propiedades
 - Geometría y composición
 - Formatos: Audio, video, -R, +R, RW y RAM
 - Regiones
- Finalmente el Blue-ray
 - Propiedades
 - Geometría
 - Regiones
- En tercer lugar se explican los sistemas de almacenamiento basados en semiconductor.
 - Circuitos integrados
 - ROM; PROM, EPROM, EEPROM, Flash
 - RAM estática, RAM dinámica
 - PCMCIA
 - Ejemplos, conexiones, tipos, Smart Media Card y compatibilidad
 - Compact Flash
 - Propiedades y evolución
 - Tarjetas SD
 - Propiedades, diagrama de bloques, clases y evolución
 - Memorias Flash USB
 - Propiedades y arquitectura
 - Discos duros de estado sólido SSD
 - Propiedades y comparativa frente a los discos duros magnéticos
- Finalmente se presentan brevemente las tarjetas inteligentes con su evolución histórica hasta llegar a las tarjetas inteligentes actuales.
 - Tarjeta de papel
 - Tarjeta de plástico
 - Tarjeta de banda magnética
 - Tarjeta óptica
 - Y finalmente las tarjetas inteligentes basadas en circuitos integrados
 - Tarjetas de sólo memoria
 - Tarjetas inteligentes (Smart Cards)
 1. Propiedades
 2. Arquitectura: Con contacto y sin contacto
 3. Sistema operativo
 4. Tipos de archivo
 5. Seguridad

Finalizado este tema se pasa en el tema 4 al último tipo de diseño interno a los sistemas digitales: la conversión analógica-digital y digital-analógica.