



## MATERIAL RESUMEN

### Componentes de Computadoras y Sistemas Operativos

#### Breve Documento Informativo:

##### Introducción:

Este documento resume los principales conceptos, hechos e ideas clave extraídos del Libro Guía. El objetivo es ofrecer una visión general de la evolución de los componentes de las computadoras, incluyendo procesadores, memorias, discos duros y tarjetas gráficas, así como una breve historia de los sistemas operativos.

#### I. Orígenes de la Computación:

- **ENIAC:** Se menciona que el ENIAC (Integrador Numérico Electrónico y Computador) marcó varios precedentes importantes, como el "inicio de la computación de propósito general, la programación en lenguaje de máquina (digital)". También destaca el rol, en su momento ignorado, de seis mujeres en este proyecto.
- **Pioneros:** Se enumeran varios científicos e inventores que contribuyeron al desarrollo de la computación, desde John Napier y William Schickard hasta Charles Babbage, Howard Aiken y Von Neumann. Este último es considerado "el impulsador o creador de las máquinas electrónicas".
- **Silicon Valley:** Se describe como una "región agrícola" que se transformó en una zona industrial clave para la fabricación de semiconductores y microprocesadores a partir de 1960.

#### II. Microprocesadores:

- **Evolución:** Se traza una evolución desde los primeros microprocesadores de 8 bits (como el 8088) hasta los de 32 bits (como el 80386). Se destaca que el 80386 "permitía idear software más moderno, con funcionalidades como multitarea real".
- **Competencia:** Se menciona la competencia entre Intel y otras empresas como AMD y Cyrix, quienes "comenzaron copiando a Intel". AMD logró superarlo en algunas ocasiones, como con el 386 a 40 MHz.
- **Características:** Se indica que "a partir del 486 todos los micros son de 32 bits en el bus de datos interno". Las diferencias entre los procesadores radican en "la escala de integración, la cantidad de memoria caché integrada, la velocidad del bus del sistema, las capacidades 3D integradas y la cantidad de direccionamiento de memoria".



- **Componentes:** Se describen las partes de un microprocesador, incluyendo el encapsulado, la memoria caché (tanto interna como externa), y el coprocesador matemático (FPU).
- **Velocidad:** Se advierte que "un megahercio es una medida de frecuencia y no de velocidad", y que no es correcto usar la frecuencia como único indicador de rendimiento.

### III. Memoria:

- **Tipos:** Se mencionan diversos tipos de memoria, como ROM, EEPROM, SRAM, DRAM, SDRAM, DDR SDRAM y RDRAM (DirectRambus).
- **Funcionamiento:** Se explica la diferencia entre SRAM y DRAM: "la diferencia básica entre la memoria SRAM y DRAM (Dynamic RAM) es que esta última no retiene los datos de sus celdillas de forma constante". La DRAM requiere una actualización constante.
- **Módulos:** Se describen los módulos SIMM (Single In-line Memory Module) y DIMM (Dual In-line Memory Module), así como los módulos con paridad y ECC (Error Correction Code).
- **Velocidad:** Se explica que las memorias expresan su velocidad en nanosegundos (ns).
- **Ciclos de Bus:** "A cada transacción entre la CPU y la memoria se le denomina ciclo de bus."

### IV. Almacenamiento: Discos Duros:

- **Formateo:** Se describe el formateo de bajo nivel y cómo crea "áreas de identificación en las superficies magnéticas" para numerar los sectores. Este proceso reduce la capacidad utilizable del disco.
- **Componentes Físicos:** Se mencionan los platos, cabezales, cilindros y sectores. Se explica que los discos duros modernos utilizan filtros de aire para eliminar partículas.
- **Interfaces:** Se explica que los discos duros se conectan mediante interfaces o adaptadores para buses de datos, siendo el IDE el más popular. También se menciona la designación de unidades como "master" (principal) y "slave" (esclava).
- **Velocidad:** Se explica que la velocidad de un disco duro no es un parámetro único y se menciona el "seek time" o tiempo de acceso como una medida importante.
- **Geometría:** Se explica cómo la "geometría física de un disco duro permite dividir y gestionar toda su capacidad mediante pequeños bloques de información".
- **Particiones:** "Un disco duro puede dividirse en particiones, que se comportarán como unidades de disco individuales."
- **Unidades de Medida:** Se explica la diferencia entre bits y bytes y cómo los prefijos Kilo, Mega y Giga afectan su significado.

### V. Tarjetas Gráficas:



- **Componentes:** "Una tarjeta gráfica se compone de un procesador especializado, un BIOS, la memoria de vídeo y el RAM DAC o DAC."
- **Funciones:** Se describen las funciones del procesador gráfico, la memoria de video y el RAM DAC, que convierte señales digitales en analógicas.

#### **VI. Sistemas Operativos:**

- **MS-DOS:** Se describe MS-DOS como un sistema operativo "emplea discos flexibles con una organización determinada". Los nombres de los ficheros se componen de dos partes: el nombre y la extensión.
- **Windows:** Se menciona la evolución de Windows desde la versión 1.0 hasta Windows XP y Windows Vista. Se destaca la importancia del contrato entre Microsoft y Apple, y cómo Windows incorporó características de la interfaz de Apple. Se destaca que Windows 98 fue "la última versión de Windows que estaría basada en el kernel de MS-DOS."
- **Windows NT:** Se describe como un "SO para redes que brinda poder, velocidad y nuevas características" destinado a servidores y estaciones de trabajo.

#### **VI. BIOS:**

- **Funciones:** Se describen algunas opciones de configuración del BIOS, como el "shadowing" y la configuración de la velocidad del bus ISA.

#### **VII. Lenguaje Máquina:**

- "El computador habla un idioma que consiste en solo dos números: 0 y 1. a esta forma de comunicación se le denomina 'lenguaje máquina'."

#### **Conclusiones:**

Estas guías ofrecen una amplia perspectiva sobre la evolución de la computación, desde los primeros computadores electrónicos hasta los sistemas operativos modernos y los componentes de hardware actuales. Se destaca la importancia de la innovación, la competencia entre empresas y la constante búsqueda de mayor rendimiento y capacidad.