Guía de Estudio y Glosario

Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos

Cuestionario de Preguntas Cortas

Responda las siguientes preguntas de forma concisa (2-3 oraciones cada una).

1. ¿Cuál fue la importancia de ENIAC en la historia de la computación? *R./* ENIAC marcó el inicio de la computación de propósito general, la programación en lenguaje de máquina y puso de manifiesto el trabajo de seis mujeres programadoras que fueron inicialmente ignoradas. Esta máquina fue un integrador numérico electrónico y computador.
2. Menciona tres científicos o inventores que contribuyeron al desarrollo de la computación antes de la era electrónica y describe brevemente su aporte. *R./* John Napier contribuyó con principios matemáticos para divisiones y multiplicaciones automáticas. Blaise Pascal inventó un contador digital con ruedas dentadas. Charles Babbage diseñó una máquina de vapor con técnicas codificadas similares a las computadoras actuales, incluyendo memoria periférica.
3. ¿Qué significa "segmentar una arquitectura" en el contexto de la computación? *R./* Segmentar una arquitectura implica dividirla en etapas o segmentos. Cada segmento está definido por un registro que almacena los datos a procesar y otro que almacena los resultados, facilitando el procesamiento en paralelo.
4. ¿Qué implicaciones tuvo la creación de Silicon Valley en la industria de la computación? *R./* Silicon Valley se convirtió en un centro industrial crucial para la fabricación de semiconductores y microprocesadores. Actualmente, es reconocida como la región más importante para las industrias relacionadas con la computación, incluyendo creación de programas y fabricación de componentes.
5. ¿Cómo ha evolucionado el almacenamiento de información en la computación y qué tecnologías se utilizan actualmente? *R./* El almacenamiento ha evolucionado hacia dispositivos magneto-ópticos con capacidades de decenas de Gigabytes. Los DVD se establecieron como estándar para video y sonido, y la capacidad de almacenamiento crece exponencialmente permitiendo guardar más información en una unidad.
6. ¿Cuál es la diferencia entre la memoria SRAM y la memoria DRAM? *R./* La SRAM (Static RAM) retiene los datos de sus celdillas de forma constante, mientras que la DRAM (Dynamic RAM) necesita ser refrescada periódicamente ya que sus celdillas no retienen los datos de forma constante, lo que la hace más simple y económica.
7. Describe cómo funciona la multiplexación de direcciones en la memoria DRAM. *R./* La multiplexación de direcciones en DRAM consiste en enviar las direcciones de las celdas en dos partes, en dos ciclos consecutivos de reloj. Esto reduce el

número de patillas necesarias en el chip, lo que permite encapsulados más pequeños.

8. ¿Qué es el bus IDE y cómo ha evolucionado para mejorar la velocidad y capacidad de los discos duros? *R./* El bus IDE (Integrated Drive Electronics) es una interfaz para conectar discos duros al bus del sistema. Ha evolucionado a través de estándares como ATA y sus sucesivas revisiones, que aumentaron la velocidad de transferencia y la capacidad de los discos, así como la adición de características como DMA y colas de comandos.
9. ¿Qué es la tecnología magnética y óptica en el contexto de almacenamiento de datos? *R./* La tecnología magnética se basa en la histéresis magnética de algunos materiales y fenómenos magnéticos para grabar datos. La tecnología óptica utiliza las propiedades del láser para leer o escribir datos.
10. ¿Cuál es la función del DAC (RAM DAC) en una tarjeta gráfica? *R./* El DAC (Digital-to-Analog Converter) o RAM DAC se encarga de convertir los datos digitales almacenados en la memoria de video en señales analógicas que el monitor puede representar en la pantalla, permitiendo así visualizar la imagen.

Preguntas para Ensayo

1. Analiza la evolución de los microprocesadores desde el 8088 hasta los procesadores modernos, destacando los avances tecnológicos clave y su impacto en el rendimiento de las computadoras.
2. Compara y contrasta las diferentes tecnologías de memoria RAM (SRAM, DRAM, SDRAM, DDR, RDRAM), incluyendo sus ventajas, desventajas y aplicaciones en diferentes tipos de computadoras.
3. Explica la importancia del bus del sistema y el bus de entrada/salida en el funcionamiento de una computadora, y describe cómo estos buses han evolucionado para satisfacer las crecientes demandas de ancho de banda.
4. Describe cómo funciona el proceso de formateo de bajo nivel en un disco duro y explica su importancia para el correcto funcionamiento del dispositivo de almacenamiento.
5. Analiza la evolución de los sistemas operativos Windows desde Windows 1.0 hasta Windows Vista, destacando los hitos clave, las innovaciones y el impacto en la experiencia del usuario.

Glosario de Términos Clave

- **ENIAC:** Integrador Numérico Electrónico y Computador, una de las primeras computadoras electrónicas digitales programables.
- **Lenguaje de Máquina:** El lenguaje fundamental que entiende una computadora, compuesto por números binarios (0s y 1s) que representan instrucciones.

- **Segmentación de Arquitectura:** División de una arquitectura de computación en segmentos o etapas para facilitar el procesamiento.
- **Silicon Valley:** Región en California conocida por ser un centro de la industria de semiconductores, microprocesadores y computación.
- **Dispositivo Magneto-óptico:** Dispositivo de almacenamiento que combina tecnologías magnéticas y ópticas para guardar datos.
- **SRAM (Static RAM):** Tipo de memoria RAM que retiene los datos mientras tenga energía, sin necesidad de refresco constante.
- **DRAM (Dynamic RAM):** Tipo de memoria RAM que necesita ser refrescada periódicamente para mantener los datos almacenados.
- **Multiplexación de Direcciones:** Técnica para reducir el número de patillas en los chips de memoria DRAM enviando las direcciones en dos ciclos de reloj.
- **Bus IDE (Integrated Drive Electronics):** Interfaz para conectar dispositivos de almacenamiento, como discos duros, a una computadora.
- **Cluster:** Unidad de almacenamiento en un disco duro, formada por varios sectores físicos.
- **Tecnología Magnética:** Uso de materiales magnéticos para grabar y leer datos en dispositivos de almacenamiento.
- **Tecnología Óptica:** Uso de láseres para grabar y leer datos en dispositivos de almacenamiento.
- **DAC (Digital-to-Analog Converter):** Convertidor digital a analógico, componente en tarjetas gráficas que transforma señales digitales en analógicas para mostrar imágenes en un monitor.
- **Bus ISA (Industry Standard Architecture):** Bus de expansión antiguo en computadoras PC.
- **Bus PCI (Peripheral Component Interconnect):** Bus de expansión estándar en computadoras modernas.
- **BIOS (Basic Input/Output System):** Software que controla las funciones básicas de una computadora al arrancar.
- **MS-DOS (Microsoft Disk Operating System):** Sistema operativo de disco de Microsoft, utilizado en los primeros PCs.
- **Windows NT:** Sistema operativo de Microsoft diseñado para estaciones de trabajo y servidores.
- **.Net:** Plataforma de desarrollo de software de Microsoft para construir aplicaciones web y de escritorio.

2025. ACUARIO DATA. Material de libre distribución generado con I.A.