**Cuestionario Clase 2**

1. **¿Qué es el almacenamiento hibrido en la nube?**

Es un tipo de almacenamiento que consiste en alojar datos en servidores que, por lo general, son proporcionados por terceros.

Hay varios tipos de servicios de almacenamiento en la nube disponibles, como servicios de almacenamiento de archivos, servicios de backup en la nube y servicios de sincronización de archivos. Los servicios de almacenamiento de archivos permiten a los usuarios almacenar y compartir archivos en línea, mientras que los servicios de backup en la nube crean copias de seguridad de los datos del usuario en caso de que se produzca un fallo en el hardware local. Los servicios de sincronización de archivos permiten a los usuarios mantener los archivos actualizados en varios dispositivos y compartirlos con otros usuarios.

1. **¿Qué son los ODDs en los dispositivos ópticos?**

Un ODD es una unidad de hardware que se instala en una computadora para permitir la lectura y escritura de discos ópticos. Los ODDs se conectan a la placa base de la computadora a través de un cable de datos y un cable de alimentación, y se controlan mediante controladores de dispositivo instalados en el sistema operativo de la computadora.

1. **Describe brevemente la lectura a una velocidad angular constante (CAV) en los CD-Rom**

La lectura a una velocidad angular constante (CAV, por sus siglas en inglés) es una técnica utilizada en los CD-ROM para leer la información de un disco a una velocidad constante, independientemente de la posición en la que se encuentre la información en el disco.

En el CAV, el motor del CD-ROM gira el disco a una velocidad constante, lo que significa que la velocidad lineal en la periferia del disco es mayor que en el centro. Para mantener una velocidad de transferencia de datos constante, el CD-ROM ajusta la velocidad de lectura del láser para compensar la velocidad lineal variable del disco. Esto permite que el CD-ROM lea los datos a una velocidad constante, lo que aumenta la velocidad de transferencia de datos en comparación con otras técnicas de lectura de disco.

1. **¿Que implica que un DVD sea multi-sesion?**

Un DVD multi sesión es un tipo de DVD que permite múltiples sesiones de escritura, lo que significa que se pueden agregar más archivos y datos a un DVD que ya ha sido grabado previamente.

Esto es útil si desea agregar archivos y datos adicionales a un DVD en diferentes momentos, sin tener que grabar un DVD completamente nuevo cada vez. Por ejemplo, puede utilizar un DVD multi sesión para hacer copias de seguridad de archivos importantes a medida que se crean o para agregar datos a un proyecto en curso.

Es importante tener en cuenta que no todos los dispositivos pueden leer DVDs multi sesión.

1. **¿Para qué se debe desfragmentar un disco?**

Un disco se desfragmenta para que su lectura sea más rápida.

La desfragmentación del disco es un proceso en el que se reorganiza la información en el disco duro de una computadora para mejorar la velocidad de acceso y el rendimiento general del sistema. La fragmentación se produce cuando los archivos se guardan en el disco duro en piezas no contiguas, lo que hace que el disco duro tenga que buscar y leer los fragmentos de los archivos en diferentes ubicaciones del disco duro. Este proceso de búsqueda puede ralentizar el acceso a los archivos y disminuir el rendimiento del sistema.

1. **¿En qué́ consistía la configuración Master-Slave?**

La configuración Master-Slave era una técnica utilizada para conectar dispositivos de almacenamiento de datos, como discos duros y unidades ópticas, a la placa base de una computadora. Esta técnica fue común en dispositivos con interfaces IDE (*Integrated Drive Electronics*).

La configuración Master-Slave permitía a los sistemas de computadora acceder a ambos dispositivos a través del mismo canal de comunicación, lo que mejoraba la eficiencia del sistema. Además, permitía a los usuarios conectar varios dispositivos de almacenamiento a una sola placa base de la computadora, lo que era especialmente útil en sistemas con un número limitado de ranuras de expansión.

1. Realiza un cuadro con las distintas versiones de la tecnología SATA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Velocidad de transferencia de datos máxima | Ancho de banda máximo | Año de lanzamiento |
| SATA 1.0 | 1.5 Gbps (150 MB/s) | 1,5 Gbps | 2003 |
| SATA 2.0 | 3.0 Gbps (300 MB/s) | 3,0 Gbps | 2004 |
| SATA 3.0 | 6.0 Gbps (600 MB/s) | 6,0 Gbps | 2009 |
| SATA 3.2 | 16 Gbps (2 GB/s) | 16 Gbps | 2013 |
| SATA 3.3 | 16 Gbps (2 GB/s) | 16 Gbps | 2016 |
| SATA Express | 16 Gbps (2 GB/s) por carril | 32 Gbps por conector dual | 2013 |

1. **¿Qué es el Buffer de disco?**

Es una memoria de pequeña capacidad ultrarrápida que es utilizada para almacenar datos vitales muy usados, para que el disco acceda a ellos muy rápida

1. **Realiza un cuadro comparativo entre las tecnologías SATA, SSD, M2, NVMe**

| **Tecnología** | **Interfaz** | **Velocidad máxima de lectura** | **Velocidad máxima de escritura** | **Tamaño** | **Características adicionales** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SATA | Serial ATA | Hasta 600 MB/s | Hasta 600 MB/s | 2,5 pulgadas o 3,5 pulgadas | Interfaz comúnmente utilizada en discos duros y algunos SSD |
| SSD | SATA o PCIe | Hasta 3500 MB/s (lectura) y 3000 MB/s (escritura) | Hasta 3500 MB/s (lectura) y 3000 MB/s (escritura) | 2,5 pulgadas o M.2 | Sin partes móviles, menor consumo de energía, mayor resistencia a golpes y vibraciones |
| M.2 | PCIe o SATA | Hasta 3500 MB/s (lectura) y 3000 MB/s (escritura) | Hasta 3500 MB/s (lectura) y 3000 MB/s (escritura) | Varía según la clave y el tipo | Tamaño reducido, puede montarse directamente en la placa base |
| NVMe | PCIe | Hasta 7000 MB/s (lectura) y 5000 MB/s (escritura) | Hasta 7000 MB/s (lectura) y 5000 MB/s (escritura) | M.2 | Utiliza una arquitectura diseñada específicamente para aprovechar al máximo la velocidad del bus PCIe, lo que lo hace más rápido que otras opciones |

1. **SSD U.2 vs M.2, ¿cuál es la diferencia?**

La principal diferencia entre los SSD U.2 y M.2 se encuentra en la interfaz que utilizan para conectarse a la placa base.

Los SSD U.2 utilizan una interfaz estándar conocida como SFF-8639, que consta de un conector que se parece al de un cable SATA, pero es más ancho y cuenta con más pines. Esta interfaz utiliza el protocolo PCIe para la transferencia de datos y puede admitir hasta cuatro carriles PCIe. Los SSD U.2 también pueden admitir SAS y SATA, aunque es menos común.

Por otro lado, los SSD M.2 utilizan una interfaz más pequeña y compacta conocida como M.2 o NGFF (Next Generation Form Factor), que se conecta directamente a la placa base y utiliza los buses PCIe, SATA o USB para la transferencia de datos. Los SSD M.2 son generalmente más pequeños que los SSD U.2 y no requieren de cables ni conectores adicionales.

1. **Que es el termino en SSD NVMe hrottling**

El término "throttling" en SSD NVMe se refiere a la limitación o reducción intencional de la velocidad de transferencia de datos por parte del controlador del SSD, como **medida de protección ante el sobrecalentamiento del dispositivo.**

Cuando un SSD NVMe alcanza ciertas temperaturas, el controlador puede limitar la velocidad de escritura y lectura para evitar daños en los componentes y garantizar la estabilidad del sistema. Esta limitación de velocidad se llama "throttling" y puede afectar significativamente el rendimiento del dispositivo.

1. **Describe brevemente las características de RIMM**

RIMM (Rambus Inline Memory Module) es un tipo de memoria RAM de alta velocidad utilizada en computadoras de escritorio y servidores en la década de 1990 y principios de la década de 2000. Fue desarrollado por la empresa Rambus y se caracteriza por las siguientes características:

Interfaz de memoria serie: RIMM utiliza un bus de datos serie en lugar del bus paralelo utilizado por otros tipos de memoria RAM. Esto permite mayores velocidades de transferencia de datos, ya que los bits se envían uno tras otro en lugar de enviarlos en grupos simultáneamente.

Ancho de banda elevado: RIMM es capaz de alcanzar velocidades de transferencia de datos extremadamente altas, superando con creces a la memoria RAM convencional. Esto se debe en parte a la utilización de un bus de datos serie, así como a la incorporación de tecnologías avanzadas de gestión de datos.

Módulos de memoria en línea: Los módulos RIMM se conectan directamente en línea uno tras otro en lugar de utilizar sockets, lo que significa que hay menos rutas de señalización y menos posibilidad de interferencia electromagnética.

A pesar de que RIMM ofrecía ventajas en términos de rendimiento, su alto costo y la complejidad de su diseño limitaron su adopción generalizada y, finalmente, fue reemplazado por otras tecnologías de memoria RAM de alta velocidad, como DDR.

1. **Desarrolla brevemente memoria HBM2E vs HBM2**

La memoria HBM2E (High Bandwidth Memory 2E) es una versión mejorada de la memoria HBM2 (High Bandwidth Memory 2). Ambas son tecnologías de memoria de alta velocidad diseñadas para su uso en aplicaciones que requieren un gran ancho de banda y baja latencia, como en tarjetas gráficas, unidades de procesamiento de gráficos (GPU) y sistemas de inteligencia artificial.

La principal diferencia entre HBM2E y HBM2 es la velocidad de la memoria. HBM2E tiene una velocidad de datos máxima de 3,6 Gbps, mientras que HBM2 tiene una velocidad de datos máxima de 2,4 Gbps. Esto significa que HBM2E puede proporcionar un ancho de banda de hasta 460 GB/s, mientras que HBM2 puede proporcionar un ancho de banda de hasta 307 GB/s.

En resumen, HBM2E ofrece una mayor velocidad de datos y una mayor capacidad de memoria en comparación con HBM2, lo que lo convierte en una opción más potente y eficiente en términos de espacio para aplicaciones que requieren un alto rendimiento.

1. **¿Cuál es la diferencia entre las tecnologías Single, Dual y Quad Channel en memorias DDR4?**

Las tecnologías Single, Dual y Quad Channel se refieren a la forma en que los módulos de memoria DDR4 se organizan y se conectan a la placa base.

En una configuración Single Channel, el procesador accede a un solo módulo de memoria DDR4 a la vez. En una configuración Dual Channel, el procesador puede acceder a dos módulos de memoria DDR4 simultáneamente, lo que permite una mayor velocidad de transferencia de datos y una mayor capacidad de memoria. En una configuración Quad Channel, el procesador puede acceder a cuatro módulos de memoria DDR4 simultáneamente, lo que ofrece un rendimiento aún mayor.

1. **¿Qué es el DMA? Como funciona, explica brevemente.**

DMA (Direct Memory Access) es una técnica utilizada en sistemas informáticos para transferir datos entre dispositivos periféricos y la memoria del sistema sin la intervención del procesador central.

Cuando un dispositivo periférico, como una tarjeta de sonido o una tarjeta de red, necesita transferir datos a la memoria del sistema, normalmente el procesador central tiene que realizar la transferencia de datos. Esto puede ser ineficiente y ralentizar el rendimiento del sistema, ya que el procesador central puede estar ocupado con otras tareas y no puede dedicar toda su atención a la transferencia de datos.