UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "TOMAS FRÍAS" CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS				
Materia: **Universitario**:	Arquitectura de computadoras (SIS-522) Alex Vladimir Quecaña Ramos			
Docente: **Auxiliar:**	Ing. Gustavo A. Puita Choque Univ. Aldrin Roger Perez Miranda			N° Práctica
06/11/2024	**Fecha publicación**			6
20/11/2024	**Fecha de entrega**			
Grupo:	**1**	**Sede**	**Potosí**	

Responda las siguientes preguntas de MANERA CONCISA

1) **Del disco duro que se muestra en la imagen describa cómo lo utilizaría y para qué lo usaría en términos de seguridad, suponiendo que esté trabajando en una institución que requiere instalar este disco duro en algún dispositivo**

Uso y propósito del disco duro

El disco duro Seagate IronWolf de 12 TB está diseñado para ofrecer una capacidad de almacenamiento amplia y un rendimiento confiable en una variedad de entornos. Este modelo es ideal para aplicaciones que requieren resistencia, durabilidad y alta disponibilidad de datos.
En una institución, este disco duro puede emplearse de las siguientes formas:

- **Servidores de archivos**: Almacenamiento centralizado para documentos, bases de datos, y otros archivos críticos.
- **Multimedia y contenido digital**: Ideal para guardar grandes volúmenes de archivos multimedia, como videos, imágenes o audios utilizados en proyectos internos.

- **Sistemas de vigilancia (CCTV)**: Almacena grabaciones continuas de cámaras de seguridad, permitiendo acceder a datos históricos de video.
- **Sistemas empresariales**: Implementación en infraestructuras empresariales como unidades de almacenamiento conectado a la red (NAS) para garantizar un acceso eficiente y compartido a los datos.

Uso en términos de seguridad

Si el disco duro se instala en un dispositivo dentro de una institución que valora la seguridad de su información, se usaría de la siguiente manera para cumplir con estándares de protección y disponibilidad:

a. Almacenamiento seguro de información crítica

El disco se puede utilizar para guardar datos confidenciales, tales como informes internos, registros financieros, bases de datos de clientes o estudiantes, y otra información vital.

b. Copias de seguridad (Backups)

Es una herramienta esencial para realizar respaldos periódicos de información importante. Esto protege los datos contra pérdida accidental, errores del sistema, o ataques cibernéticos como ransomware.

c. Vigilancia por video (CCTV)

En sistemas de seguridad, este disco duro permite almacenar grabaciones continuas de las cámaras de vigilancia. Su capacidad de 12 TB asegura que se puedan guardar registros por largos períodos, lo cual es clave para auditorías o investigaciones.

Medidas de seguridad para su uso

Para garantizar la integridad y disponibilidad de los datos almacenados, sería necesario implementar las siguientes medidas de seguridad:

- **Redundancia**:
  Implementar configuraciones RAID (Redundant Array of Independent Disks) que permitan distribuir o duplicar datos entre varios discos. Esto asegura que, en caso de falla de un disco, la información no se pierda.
- **Cifrado de datos**:
  Proteger la información con sistemas de encriptación robusta para evitar accesos no autorizados, especialmente en caso de robo físico del disco.
- **Monitoreo constante**:
  Utilizar herramientas de diagnóstico y monitoreo para evaluar el estado del disco duro en tiempo real. Esto permite detectar fallas antes de que ocurran pérdidas de datos.
- **Control de acceso**:
  Restringir el acceso físico y lógico al dispositivo para evitar manipulaciones indebidas o extracción no autorizada de datos.

Beneficios para la institución

- **Alta capacidad de almacenamiento**: Ideal para manejar grandes volúmenes de datos críticos.
- **Fiabilidad**: Diseñado para funcionar 24/7, lo que lo hace adecuado para sistemas que requieren disponibilidad constante.
- **Protección de datos**: Permite implementar medidas avanzadas de seguridad que reducen el riesgo de pérdida o robo de información.
- **Durabilidad**: Diseñado para soportar vibraciones y entornos de uso intensivo, especialmente en sistemas NAS o de vigilancia.

2) **Se dispone de un disco sólido SSD M.2 NVMe, describe en qué parte de la placa madre lo instalarías, justifique ¿Por qué? eligió esa parte y proporciona los pasos detallados para llevar a cabo la instalación**

1 Ubicación para la instalación y justificación

El disco sólido SSD M.2 NVMe se instala en el **conector M.2** de la placa madre, específicamente en el zócalo que utiliza la interfaz **PCI-Express**. Este conector está diseñado para soportar discos SSD M.2, ofreciendo una conexión directa con la placa base, lo que garantiza un rendimiento óptimo en velocidad y eficiencia.

Justificación:

- **Rendimiento superior**: La interfaz NVMe permite velocidades de transferencia significativamente más rápidas en comparación con discos SSD SATA tradicionales, optimizando el desempeño del sistema.
- **Eficiencia de espacio**: La instalación en el zócalo M.2 ahorra espacio dentro del gabinete, eliminando la necesidad de cables adicionales.
- **Gestión térmica mejorada**: Muchas placas madre están equipadas con disipadores para el conector M.2, lo que ayuda a mantener temperaturas estables durante cargas de trabajo intensas, prolongando la vida útil del SSD.

Pasos detallados para instalar un SSD M.2 NVMe

Antes de comenzar

- **Apague y desconecte el sistema**: Asegúrese de apagar completamente la computadora y desconectarla de la corriente eléctrica para evitar riesgos eléctricos.
- **Herramientas necesarias**: Un destornillador pequeño para asegurar el SSD en su lugar.

Proceso de instalación

1. **Identifique el conector M.2 en la placa madre**
   Localice el zócalo M.2 en la placa madre. Este conector suele estar etiquetado como “M.2” o "PCIe" y está ubicado cerca del área de los puertos PCI-Express principales o de la CPU.
2. **Preparación del zócalo M.2**
   Si el conector M.2 tiene una cubierta protectora o un disipador de calor, retírelo cuidadosamente. Verifique que no haya obstrucciones o polvo en el zócalo.
3. **Inserte el SSD M.2**
   - Retire el disco SSD M.2 de su empaque con cuidado para evitar daños.
   - Inserte el extremo con los contactos dorados del SSD en el conector M.2 en un ángulo de aproximadamente 30 grados.
   - Asegúrese de que los contactos se alineen correctamente y de que el SSD encaje de manera firme en el conector.
4. **Ajuste el SSD en su lugar**
   - Presione suavemente hacia abajo el extremo libre del SSD hasta que quede paralelo a la placa madre.
   - Fije el SSD al soporte de montaje con el tornillo incluido. Apriételo con cuidado para evitar dañar el componente.
5. **Reinstale la cubierta o el disipador (si aplica)**
   Si el conector M.2 cuenta con una cubierta protectora o un disipador de calor, colóquelo nuevamente en su lugar siguiendo las instrucciones de la placa madre.
6. **Verifique la instalación**
   - Asegúrese de que el SSD esté firmemente sujeto y de que no haya partes sueltas.
   - Compruebe que el disipador esté correctamente colocado, si corresponde.
7. **Reconecte y encienda el sistema**
   - Reconecte el sistema a la corriente y enciéndalo.
   - Acceda al BIOS/UEFI para verificar que el SSD M.2 sea detectado correctamente.

3 Beneficios de esta instalación

- **Mejora del rendimiento**: Las velocidades de lectura/escritura del SSD M.2 NVMe optimizan tiempos de arranque, cargas de aplicaciones y transferencia de datos.
- **Reducción del desorden**: Al no requerir cables adicionales, la instalación contribuye a un sistema más limpio y con mejor flujo de aire.
- **Mayor fiabilidad**: Gracias a la gestión térmica del zócalo M.2, el SSD opera de manera más estable y segura, lo que reduce el riesgo de fallos por sobrecalentamiento.