

Verónica González Amor

Evaluación Continua UF1465

En esta evaluación continua, se busca aplicar los conocimientos adquiridos sobre los componentes de hardware y la configuración de sistemas operativos para resolver problemas prácticos en entornos empresariales y de investigación. A través de preguntas teóricas y problemas prácticos, se evaluará la capacidad de seleccionar, configurar y optimizar componentes de un ordenador para satisfacer necesidades específicas. Los ejercicios están diseñados para reforzar la comprensión de conceptos clave y desarrollar habilidades prácticas en la evaluación y solución de problemas de hardware y software. Preguntas de Definiciones y Teoría

Define CPU (Unidad Central de Procesamiento) y describe su función principal en un ordenador.

La CPU es el componente principal de un ordenador encargado de ejecutar instrucciones de los programas. Su función principal es realizar cálculos, procesar datos y coordinar las operaciones del sistema. En conclusión **es el cerebro del ordenador**

Explica la diferencia entre RAM y almacenamiento SSD en términos de velocidad y propósito.

La memoria **RAM es una memoria de acceso aleatorio**, es volátil y almacena datos temporalmente para acceso rápido, mientras que el **SSD, solid state drive (Unidad de estado sólido)**, es la unidad de almacenamiento permanente más rápido que los discos duros tradicionales HDD, pero más lento que la RAM.

Describe la función de una tarjeta gráfica y su importancia en aplicaciones de alto rendimiento.

Se encarga de procesar y renderizar imágenes, vídeos y gráficos 3D. Es esencial en aplicaciones de alto rendimiento como videojuegos, edición de video y aprendizaje automático.

¿Qué es una placa base y qué componentes principales se conectan a ella?

La placa base es la que permite conectar y comunicar los principales componentes del ordenador, como CPU, RAM, almacenamiento, tarjeta gráfica y periféricos.

Define el concepto de memoria virtual y explica cómo mejora el rendimiento del sistema.

Es un mecanismo que permite usar **parte del almacenamiento como memoria RAM adicional**. Mejora el rendimiento permitiendo la ejecución de múltiples programas cuando la RAM física es insuficiente.

¿Qué es el núcleo (kernel) de un sistema operativo y cuáles son sus funciones básicas?

Es la parte central del sistema operativo que gestiona recursos como la memoria, el procesador y los dispositivos. Sus funciones incluyen la gestión de procesos, seguridad y **comunicación entre software y hardware**.

Explica qué es un intérprete de comandos y su papel en la interacción con el sistema operativo.

Es una interfaz que permite a los usuarios **interactuar con el sistema operativo mediante comandos de texto**, como Windows PowerShell, Linux Bash o el terminal de macOS

Describe la técnica de paginación en la gestión de memoria y su beneficio para el sistema operativo.

Es el sistema de gestión donde el **espacio de direcciones se divide en bloques fijos** (similar a unas páginas) que se cargan en la RAM según sea necesario, así optimiza el uso de la memoria.

Define los conceptos de virtualización completa y paravirtualización. ¿Cuáles son las principales diferencias entre ambos métodos de virtualización?

La virtualización completa emula el hardware completamente, permitiendo ejecutar sistemas operativos sin modificaciones.

La paravirtualización requiere que el sistema operativo invitado esté modificado para cooperar con el hipervisor mejorando el rendimiento, eliminando la necesidad de emular completamente el hardware.

Menciona y explica brevemente (una frase) los 11 componentes del Plan de Pruebas para el sistema operativo.

Sería un documento detallado que describe la estrategia de prueba, los objetivos, el cronograma, la estimación, los entregables y los recursos necesarios para realizar prueba de software, que en este caso serían los sistemas operativos de Windows, Linux o Solaris por ejemplo.

- Identificación de requisitos.

- Definición de entornos de prueba.

- Creación de casos de prueba.

- Configuración del entorno de prueba.

Ejecución de pruebas funcionales.
Pruebas de compatibilidad.
Pruebas de rendimiento.
Pruebas de seguridad.
Pruebas de usabilidad.
Registro y análisis de resultados.
Documentación y revisión final.

Problema 1: Diseño de una Solución de Almacenamiento para una Pequeña Empresa

Objetivo: Evaluar y seleccionar soluciones de almacenamiento adecuadas para diferentes necesidades empresariales.

Instrucciones:

Investigación de Opciones de Almacenamiento:

Investiga las características de diferentes tipos de almacenamiento: HDD, SSD, NAS, y almacenamiento en la nube. Considera aspectos como capacidad, velocidad, costo, y seguridad.

Necesidades de la Empresa:

Alta Capacidad para Datos de Clientes: Almacenamiento confiable y seguro para grandes volúmenes de datos de clientes, incluyendo documentos, registros y archivos multimedia.

Alta Velocidad para el Servidor de Bases de Datos: Almacenamiento rápido para mejorar el rendimiento del servidor de bases de datos y asegurar tiempos de respuesta rápidos.

Redundancia para la Seguridad de los Datos: Soluciones de almacenamiento con redundancia (RAID, copias de seguridad automáticas) para asegurar la protección y recuperación de datos en caso de fallos de hardware o software.

Propuesta de Solución:

Propón una solución de almacenamiento que combine diferentes tecnologías para satisfacer las necesidades mencionadas. Considera usar una combinación de HDD y SSD para equilibrar capacidad y velocidad, junto con NAS o almacenamiento en la nube para redundancia y seguridad.

Tabla Comparativa y Costos:

Realiza una tabla comparativa con los precios actuales de los diferentes dispositivos de almacenamiento y calcula el costo total de la solución propuesta.

Informe Detallado:

Escribe un informe detallado con tus conclusiones y recomendaciones. Justifica cada elección en términos de capacidad, velocidad, costo y seguridad, y explica cómo la solución propuesta cumple con las necesidades de la empresa.

Selección de Sistema Operativo:

Indica el sistema operativo más adecuado para gestionar la solución de almacenamiento propuesta, justificando tu elección.

Tipo	Capacidad	Velocidad	Costo	Seguridad
HDD	Alta (1-16 TB)	Lenta	Bajo	Vulnerable a fallos
SSD	Media (250GB-4TB)	Rápida	Medio	Más seguro que HDD
NAS	Alta (varios TB)	Media	Alto	Alta redundancia
Nube	Escalable	Depende del proveedor	Suscripción mensual	Alta seguridad y accesibilidad

NAS: Network Attached Storage

Propuesta de Solución

- **Alta capacidad:** HDD de 10TB para almacenamiento masivo.
- **Alta velocidad:** SSD NVMe de 2TB para bases de datos.
- **Redundancia:** Servidor NAS con RAID 1 y copia de seguridad en la nube.

Costo Total Estimado

Componente	Precio
HDD 10TB	\$250
SSD NVMe 2TB	\$200
Servidor NAS	\$500
Suscripción nube (anual)	\$300

Total **\$1,250**

Sistema Operativo Recomendado: Linux (Ubuntu Server) por estabilidad, seguridad y compatibilidad con NAS.

Problema 2: Computadora para Centro de Investigación de Datos

Descripción del Problema: Un centro de investigación necesita una computadora potente para análisis de grandes volúmenes de datos y ejecución de modelos de aprendizaje automático.

Requisitos:

Procesador de alto rendimiento con múltiples núcleos y capacidad de manejo de múltiples hilos.

Mínimo 128 GB de RAM.

Unidad de almacenamiento SSD de alta capacidad y velocidad (mínimo 2 TB).

Tarjeta gráfica con capacidad para procesamiento paralelo (GPU).

Interfaces de entrada/salida para conectar dispositivos de almacenamiento externo y redes de alta velocidad.

Presupuesto máximo: \$10,000.

Instrucciones:

Investigación de Componentes:

Investiga y selecciona componentes que cumplan con los requisitos mencionados: procesador, RAM, SSD, tarjeta gráfica y placa base con las interfaces necesarias. Asegúrate de que todos los componentes sean compatibles entre sí.

Configuración del Sistema:

Dibuja un diagrama de la configuración del sistema, mostrando cómo se conectan los componentes seleccionados.

Justificación del Presupuesto:

Realiza una tabla comparativa con los precios de los componentes seleccionados y calcula el costo total de la configuración. Asegúrate de no exceder el presupuesto de \$10,000.

Informe Detallado:

Escribe un informe detallado que justifique la selección de cada componente en términos de rendimiento, costo y compatibilidad. Explica cómo la configuración propuesta cumple con los requisitos del centro de investigación.

Selección de Sistema Operativo:

Indica el sistema operativo más adecuado para la computadora de investigación, justificando tu elección en términos de compatibilidad con los componentes y las necesidades de análisis de datos y aprendizaje automático.

Selección de Componentes

Componente	Modelo	Precio
CPU	AMD Ryzen Threadripper 7970X	\$1,500
RAM	128GB DDR5	\$800
SSD	4TB NVMe Gen4	\$600
GPU	NVIDIA RTX 4090	\$2,000
Placa base	ASUS Pro WS WRX80	\$800
Fuente	1200W 80+ Platinum	\$300
Caja	Full Tower ATX	\$250
Refrigeración	Liquid Cooling	\$300
Total	\$6,550	

Configuración del Sistema

(Se incluiría diagrama de conexión de componentes)

Justificación

- **CPU:** Alto número de núcleos para procesamiento paralelo.
- **RAM:** 128GB para manejar grandes conjuntos de datos.
- **SSD:** NVMe para velocidades de lectura/escritura rápidas.

- **GPU:** Para aprendizaje automático y cálculo paralelo.
- **Placa base:** Soporte para alto rendimiento y expansión.

Sistema Operativo Recomendado

Ubuntu Linux: Compatible con software de análisis de datos (TensorFlow, PyTorch, R, Spark) y optimizado para alto rendimiento.

