

**Preguntas DE LA UNIDAD 1**

**REYNA YAMILE CALZADA CAMPOS**

**SISTEMAS OPERATIVOS II**

**Capitulo 1**

**211050221**

**TICS**

**05 DE SEPTIEMBRE 2024**

1. Tres ventajas y tres desventajas de los sistemas distribuidos con respecto a los centralizados:

**Ventajas:**

**Economía:** Los microprocesadores en sistemas distribuidos ofrecen una mejor relación precio/rendimiento que las computadoras centrales.

**Velocidad:** Los sistemas distribuidos pueden tener mayor poder de cómputo que una computadora centralizada individual.

**Confiabilidad:** Son consistentes, incluso si una computadora del sistema deja de funcionar.

**Desventajas:**

**Software:** Gran parte del software para sistemas distribuidos aún está en desarrollo.

**Redes:** Frecuentes problemas de transmisión en las redes de comunicación, especialmente con grandes volúmenes de datos.

**Seguridad:** Se requieren mejores esquemas de protección para información confidencial

2. Importancia de la transparencia en los sistemas distribuidos

La transparencia en sistemas distribuidos permite ocultar al usuario la manera en que el sistema está construido o funciona, haciendo que parezca que el sistema está trabajando como una sola máquina local. Esto es crucial para una mejor experiencia del usuario y para reducir la complejidad percibida del sistema

3. Transparencia de red en los sistemas distribuidos:

Consiste en que el sistema operativo distribuido ofrece transparencia en la red, lo que significa que el usuario no necesita saber si el servidor está en otra máquina o en la máquina local; todo debe ser transparente para el usuario

4. Diferencia entre sistemas fuertemente acoplados y débilmente acoplados:

Los sistemas fuertemente acoplados tienen software y hardware diseñados para trabajar estrechamente juntos, a menudo compartiendo recursos como memoria. Por otro lado, los sistemas débilmente acoplados consisten en componentes que pueden operar de manera independiente y están conectados a través de redes, permitiendo más flexibilidad en el hardware y software utilizados

5. Diferencia entre un sistema operativo de red y un sistema operativo distribuido:

Un sistema operativo de red permite la conexión y comunicación entre computadoras remotas, facilitando el acceso remoto y la transferencia de archivos. En contraste, un sistema operativo distribuido proporciona una vista unificada de múltiples recursos distribuidos, ofreciendo la impresión de un único sistema coherente para el usuario

6. Diferencia entre una pila de procesadores y un sistema distribuido:

Una pila de procesadores se refiere a un conjunto de procesadores que trabajan juntos dentro de un mismo sistema de hardware, mientras que un sistema distribuido está compuesto por múltiples nodos independientes que trabajan conjuntamente a través de una red para completar tareas

7. “Imagen único” sistema en los sistemas distribuidos:

Se refiere a la capacidad de un sistema distribuido para presentarse al usuario como un solo sistema coherente, en lugar de múltiples sistemas independientes. Esto implica que los recursos y servicios del sistema se gestionan de manera que el usuario no perciba las divisiones internas del sistema

8. Cinco tipos de recursos en hardware y software que pueden compartirse de manera útil:

Ejemplos incluyen:

CPU: Procesadores pueden ser compartidos para balancear la carga de trabajo.

Memoria: Acceso compartido a la memoria en un entorno distribuido.

Almacenamiento: Sistemas de archivos distribuidos permiten compartir almacenamiento.

Dispositivos de impresión: Uso compartido de impresoras costosas.

Bases de datos: Acceso a bases de datos distribuidas para diferentes usuarios

#### 9. Importancia del balanceo de carga en los sistemas distribuidos:

El balanceo de carga es crucial para distribuir eficientemente las tareas entre los nodos del sistema, evitando la sobrecarga en un solo nodo y mejorando el rendimiento general y la utilización de los recursos disponibles

#### 10. Cuando se dice que un sistema distribuido es escalable:

Un sistema distribuido es escalable cuando puede aumentar su capacidad de procesamiento añadiendo más recursos (como nodos o procesadores) sin degradar significativamente su rendimiento ni su capacidad de respuesta

#### 11. Por qué existe más riesgo a la seguridad en un sistema distribuido que en uno centralizado:

En un sistema distribuido, existen múltiples puntos de acceso debido a su naturaleza distribuida, lo que incrementa la superficie de ataque. Esto significa que hay más vectores por donde pueden ocurrir vulnerabilidades de seguridad en comparación con un sistema centralizado