**MODEL 1**

1. **Defina las características de una red local. Explique esas características en contraste con la de una red de alto largo alcance**

Una red LAN es la interconexión de computadores personales que generalmente cubren áreas geográficamente pequeñas, pisos o edificios a diferencia de las WAN cubren grandes áreas , enlaces rápidos en la WAN son mas lentos pero confiables , y tasa de error es baja en la LAN , utilizan fibra óptica, cable coaxial o par trenzado en las áreas de largo alcance es mas común microondas ,infrarrojo o canales de satélite las configuraciones mas comunes son en bus , anillo o estrella , el uso de modem es imprescindible en WAN ,la velocidad de la LAN varia desde un 1bps hasta 16bps.

1. **Compare las diversas topologías de red en función de la confiabilidad**

Las redes totalmente conectadas ofrecen mayor confiabilidad por el hecho de que todas está directamente conectadas entonces los datos o información se envía a mayor velocidad y confiabilidad ero el costo es mayor por la conexión directa y la redes parcialmente conectadas la confiabilidad es menos, en cambio en las otras topologías como: jerárquicas., estrella, anillo, bus tiene una menor confiabilidad casi cero.

1. **Cuales son los tres esquemas mas comunes en las estrategias de conexión d redes y como funcionan**

Los tres esquemas más comunes son:

**Conmutación de circuitos:** cuando dos procesos desean comunicarse se establece una conexión entre las dos partes y mientras dure la comunicación no se puede usar ese enlace, es similar a la comunicación telefónica.

**Conmutación de mensajes:** cuando dos procesos desean comunicarse se establece un enlace temporal mientras dure la transferencia de mensajes, cada mensaje posee un bloque de información de fuente y código de corrección de errores, es muy similar al sistema de correo tradicional.

**Conmutación de paquetes:** un mensaje lógico se puede dividir en paquetes y los paquetes se pueden enviar por separado y deben contener dirección de origen y destino al llegar al destino los paquetes se deben re ensamblar.

1. **En los sistemas operativos distribuidos, están las alternativas: Migración de datos migración de cómputos, Migración de procesos. En cual de cellas se puede aplica RCP y como funciona**

RCP (llamada a proceso remoto) se aplica en la migración de cómputos, cuando se desea realizar cómputos, RCP es mas accesible ya que usa protocolos de datagramas (UDP) para ejecutar rutinas en un sistema remoto, cuando un proceso C quiere acceder a un archivo en el sitio S hace una llamada a RCP y puede acceder al archivo solicitado y el núcleo puede a su vez crear un nuevo proceso Q y el proceso envía los resultados o mensajes de S a C y simultáneamente a otros procesos**.**

1. **Compare el uso de caches y el servicio remoto en relación a :**
2. **Consistencia del cache**

El problema de la consistencia del cache es la principal desventaja del uso de caches. Con patrones de acceso en los que las escrituras son poco frecuente, el uso de caches es preferiblemente, pero si las escrituras son poco frecuentes, los mecanismos se utilizan para superar el problema de inconsistencia incurren en un gasto extra considerable en términos de desempeño, trafico de red y carga del servidor.

1. **Acceso a segmentos de discos contiguos versus aleatorio**

Las rutinas de acceso a disco en el servidor se pueden optimizar mejor si se sabe que siempre se solicitan segmentos grandes y contiguos de datos, en el lugar de bloque de discos aleatorios.

**MODEL 2**

1. **Cite las principales diferencias entre una WAN y una LAN**

Una de las principales diferencias es el tamaño que abarcan estas redes, LAN como su nombre lo indica es una red de carea local pisos edificios, en cambio una WAN puede abarcar ciudades o grandes extensiones

Otra diferencia es el medio de transmisión las redes LAN usan cables de par trenzado, cable coaxial, fibra óptica y la WAN usa satélites, infrarrojos, microondas las velocidades de transmisión y fiabilidad en LAN es mayor que en la WAN ya que sus enlaces de comunicación son relativamente lentos y poco confiables pueden ser líneas telefónicas .

1. **Una alternativa para la exclusión mutua en un DFS es el “Enfoque de paso de testigo ” Explique su funcionamiento**

El enfoque de paso de testigo consiste en pasar un testigo entre los procesos participantes, el testigo es una entidad que en su momento dado es retenido por un proceso el proceso que posee el trabajo puede entrar en una sección critica cuando el proceso abandona su sección critico pasa el testigo a otro proceso.

1. **¿Cuándo un sistema multiprocesador es?**
2. **Fuertemente acoplado** Los procesadores comparten la memoria y el reloj y la comunicación casi siempre se efectúa a través de la memoria compartida.
3. **Débilmente acoplado** Los procesadores no comparten ni memoria ni reloj, cada procesador tiene su propia memoria local.
4. **En un DFS la replicación de archivos, es una redundancia útil ¿En que consiste y como debe ser implementado?**

Es una redundancia útil para mejorar la disponibilidades el requisito básico es que en la replica que su mismo archivo reciba en maquina independiente en cuanto a fallo, las existencias de replica debe ser invisible para los niveles superiores, no obstante la replica se debe distinguir entre si con bajo nivel distinto.

El principal problema de la replica es la actualización. Hay que conservar la semántica de consistencia pertinente cuando los accesos a replica si trata de accesos virtuales de archivo. Si la consistencia no es primordial consistencia, se puede sacrificar a favor de la disponibilidad y el desempeño.

1. **Para la exclusión mutuas un DFS en que consiste las alternativas de algoritmos :**

**Centralizados.-** Se distingue un nodo como el nodo central de acceso a todos los objetos compartidos estos algoritmos centralizados tiene dos propiedades básicas:

* Solo el nodo central toma decisiones para la asignación de recursos
* Toda la información necesaria se encuentra en el nodo central.

**Distribuidos.-**

* Todos los nodos disponen de una cantidad igual de información por termino medio.
* Cada nodo dispone solo de una representación parcial del sistema local y debe tomar. decisiones basándose en esta información.
* Todos los nodos tienen igual responsabilidad en la decisión final.
* Todos los nodos dedican igual esfuerzo por termino medio en llevar a cabo una decisión final.
* Fallo.- El fallo de un nodo no provocara en general el colapso total del sistema.
* No existe un reloj común a todo para regular el ritmo de los sucesos.

**MODEL 3**

1. **Cite las principales diferencias entre una WAN y una LAN**

Una de las principales diferencias es el tamaño que abarcan estas redes, LAN como su nombre lo indica es una red de carea local pisos edificios, en cambio una WAN puede abarcar ciudades o grandes extensiones

Otra diferencia es el medio de transmisión las redes LAN usan cables de par trenzado, cable coaxial, fibra óptica y la WAN usa satélites, infrarrojos, microondas las velocidades de transmisión y fiabilidad en LAN es mayor que en la WAN ya que sus enlaces de comunicación son relativamente lentos y poco confiables pueden ser líneas telefónicas .

1. **Una alternativa para la exclusión mutua en un DFS es el “Enfoque de paso de testigo ” Explique su funcionamiento**

El enfoque de paso de testigo consiste en pasar un testigo entre los procesos participantes, el testigo es una entidad que en su momento dado es retenido por un proceso el proceso que posee el trabajo puede entrar en una sección critica cuando el proceso abandona su sección critico pasa el testigo a otro proceso.

1. **En un DFS la replicación de archivos, es una redundancia útil ¿En que consiste y como debe ser implementado?**

Es una redundancia útil para mejorar la disponibilidades el requisito básico es que en la replica que su mismo archivo reciba en maquina independiente en cuanto a fallo, las existencias de replica debe ser invisible para los niveles superiores, no obstante la replica se debe distinguir entre si con bajo nivel distinto.

El principal problema de la replica es la actualización. Hay que conservar la semántica de consistencia pertinente cuando los accesos a replica si trata de accesos virtuales de archivo. Si la consistencia no es primordial consistencia, se puede sacrificar a favor de la disponibilidad y el desempeño.

1. **Las redes de área local (LAN) utilizan los siguientes procedimientos de acceso.**

**Explique brevemente como funciona cada uno**

* **Acceso múltiple con detección de colisión (CSMA/CA).-** Para transmitir los mensajes
* **Paso de señal (testigo).-**
* **Ranuras de mensaje.-**

1. **¿Cuáles son los beneficios e inconvenientes que implica la “replicación” de archivos en un DFS?**

La replica de archivos en diferentes maquinas es una redundancia útil para mejorar la disponibilidad el cual es beneficio muy importante.

La replica en múltiples maquinas también pueden mejorar el desempeño porque la selección de una replicación para atender una solicitud de acceso reduce el tiempo de servicio:

El principal inconveniente con las replicas es su actualización desde el punto de vista de usuarios. Las replicas de archivos denotan la misma entidad lógica, así que la actualización de una replica debe reflejarse en todas las demás replicas.