



ALUMNO:

Asignatura: Programación de Sistemas Distribuidos

Curso: 2022/2023

Semestre: 2º

Fecha: 15-03-2023

1. ¿Por qué se tiene la confiabilidad como aspecto de diseño de sistemas distribuidos? (10 minutos)
2. Si tuvieras que diseñar un sistema distribuido con la intención de que adquiriera mayor rendimiento ¿qué decisiones tomarías? (15 minutos)
3. Explica la comunicación entre procesos cuando el envío es asíncrono y la recepción síncrona. (10 minutos)
4. Supongamos que se está diseñando un sistema distribuido para una empresa que desea implementar un servicio en línea de venta de productos electrónicos. El sistema debe ser capaz de manejar grandes volúmenes de transacciones y de usuarios en todo el mundo. El objetivo es proporcionar a los clientes una experiencia de compra fácil, rápida y segura. A continuación se presenta un listado de conceptos que pueden ser relevantes para el diseño del sistema: (10 minutos)
 - Autenticación y autorización
 - Almacenamiento y acceso a datos
 - Comunicación entre componentes
 - Tolerancia a fallos
 - Escalabilidad y elasticidad
 - Concurrencia y paralelismo
 - Seguridad y privacidad
 - Interoperabilidad y estándares
5. Explica en qué se parecen RMI y RPC (10 minutos)



6. Supongamos que tenemos una red de computadoras distribuida compuesta por tres nodos: Nodo A, Nodo B y Nodo C. El Nodo A envía un mensaje al Nodo C a través del Nodo B. Los retardos de propagación, red y del sistema operativo para cada uno de los enlaces son los siguientes:

- Retardo de propagación del enlace A-B: 10 ms
- Retardo de propagación del enlace B-C: 20 ms
- Retardo de red del enlace A-B: 2 ms
- Retardo de red del enlace B-C: 5 ms
- Retardo del sistema operativo del Nodo B: 3 ms

¿Cuál es la latencia total para enviar un mensaje desde el Nodo A al Nodo C a través del Nodo B? (10 minutos)

7. Supongamos que tenemos una conexión a internet con una velocidad de 50 Mbps y deseamos enviar un archivo de 2 GB a un servidor remoto. Sin embargo, debido a la calidad de la conexión, solo podemos lograr una tasa de transferencia promedio de 5 Mbps. (10 minutos)

¿Cuánto tiempo tardará en completarse la transferencia del archivo?