

2.2. ¿Qué mecanismos de seguridad incluirías en la aplicación para garantizar la protección del acceso a los datos?

- RTA: El logueo mediante usuario y contraseña (encriptada).

2.3. ¿Qué estrategia de escalabilidad recomendarías para la aplicación considerando que el crecimiento proyectado será de 1,000,000 de clientes por año?

- RTA: Orientar las funcionalidades del backend a microservicios.

2.4. ¿Qué patrón o patrones de diseño recomendarías para esta solución y cómo se implementarían? (Justifique)

- RTA:

2.5. ¿Qué recomendaciones harías para optimizar el manejo y la persistencia de datos de la aplicación, teniendo en cuenta que esta aplicación tiene una alta transaccionalidad?

- RTA:

### 3. REDES

3.1. Explica la diferencia entre un router y un switch. ¿Cuándo usarías cada uno?

Rta: El router está destinado para establecer una conexión de datos entre distintas redes.

El router lo usaría si tengo varias redes y necesito que se comuniquen entre sí. También los puedo usar como firewall o configurar redes privadas.

El switch tiene más un enfoque de conexiones locales, es decir, conectar varios dispositivos entre sí.

El switch lo puedo usar en lugares que tienen computadores, impresoras y cámaras de seguridad. También en el caso que se requiera expandir el número de puertos en una red.

3.2. Describe las siete capas del modelo OSI y menciona brevemente la función principal de cada una

1. física: transmitir datos mediante cables o hubs

2. datos: es la transferencia de información entre elementos de una misma red.

3. Red: se encarga de dar direccionamiento IP
4. Transporte: transmite la información de un punto a otro usando el protocolo TCP
5. Sesión:
6. Presentación:
7. Aplicación: es la interfaz entre la aplicación y la red.

3.3. Explica las diferencias entre los protocolos TCP y UDP. ¿Dar un ejemplo de cuándo usarías cada uno?

El TCP está orientado a transmitir la información de manera segura con conexión entre punto a punto y el UDP no establece una conexión punto a punto antes de enviar la data.

El TCP lo usaría en entornos donde es necesario navegar en internet, transferir archivos y el envío de correos electrónicos.

El UDP lo usaría en entornos dedicados a la velocidad como los streaming, por ejemplo, twitch.

3.4. ¿Qué es una máscara de subred y cómo se utiliza para dividir una red en subredes más pequeñas?

La máscara de subred es quien determina qué parte de la IP corresponde a la red y la otra a los dispositivos dentro la red.

Se utiliza dependiendo de la cantidad subredes que requiera, en este caso debo tomar ciertos bits del host y esto me indicara el nuevo valor de la máscara y a la vez el rango para darle direccionamiento a los dispositivos