

SISTEMA DE PAGO CON TARJETAS VISA

Visa es una de las mayores redes de procesamiento de pagos en el mundo. Cada vez que un cliente utiliza su tarjeta Visa para realizar una compra se activan una serie de procesos que involucran múltiples servicios para verificar, autorizar y procesar la transacción de manera segura y eficiente.

Así, cuando se realiza un pago en un comercio, intervienen diferentes **actores**:

- El **titular** de la tarjeta
- El **comercio**
- El **banco emisor** de la tarjeta (es decir, el banco del titular de la tarjeta)
- El **banco adquirente** (es decir, el banco del comercio en donde se realiza el pago)
- **Red Visa**: La infraestructura tecnológica y operativa que facilita la comunicación y el procesamiento de transacciones entre los bancos emisores y adquirentes.

Y dicho **proceso de pago** en la Red Visa es:

1. **Iniciación de la Transacción:**
 - El titular de la tarjeta realiza una compra en un comercio físico o en línea utilizando su tarjeta Visa.
2. **Solicitud de Autorización:**
 - El terminal del comerciante o el sistema de pago en línea envía una solicitud de autorización a través del banco adquirente hacia la red Visa.
3. **Autorización:**
 - La red Visa recibe la solicitud y la envía al banco emisor para verificar la validez de la tarjeta, la autenticidad del titular y la disponibilidad de fondos.
4. **Respuesta de Autorización:**
 - El banco emisor aprueba o rechaza la transacción y devuelve la respuesta a través de la red Visa al banco adquirente, y luego al comerciante.
5. **Compensación y Liquidación:**
 - Las transacciones autorizadas se consolidan y compensan entre los bancos emisores y adquirentes. Posteriormente, los fondos se transfieren para liquidar las obligaciones financieras.
6. **Notificación:**
 - Tanto el comerciante como el titular de la tarjeta reciben la confirmación de la transacción completada.

En resumen, el **contexto** es:

- **Participantes:** Titular de la tarjeta, comerciante, banco emisor, banco adquirente, red Visa.
- **Servicios Involucrados:** Autenticación, autorización, liquidación, gestión de fraudes, notificaciones, etc.
- **Requisitos:** Alta disponibilidad, escalabilidad, seguridad, integridad de los datos, tiempos de respuesta rápidos.

Preguntas guía:

1. Arquitectura de Software General:

- Describe la arquitectura que propondrías para un sistema de pago como Visa.
- ¿Qué tipo de servicios implementarías y por qué?

2. Respuesta a los Requisitos del sistema:

- **Seguridad:** Explica las medidas de seguridad necesarias para proteger las transacciones y los datos de los usuarios.
- **Alta Disponibilidad:** ¿Qué estrategias utilizarías para asegurar la alta disponibilidad del sistema?
- **Escalabilidad:** ¿Cómo manejarías la escalabilidad para soportar picos de transacciones (por ejemplo, durante la temporada navideña)?
- **Integridad de los Datos:** ¿Qué métodos implementarías para asegurar la integridad de los datos en las transacciones?
- **Tiempos de Respuesta Rápidos:** ¿Cómo optimizarías el sistema para asegurar tiempos de respuesta rápidos en todas las transacciones?

3. Desarrollo de Servicios:

- Describe cómo desarrollarías los servicios web utilizando herramientas y frameworks comunes.
- ¿Qué especificaciones y lenguajes de definición de servicios emplearías?

Instrucciones para los Alumnos:

- ✓ **Introducción:** Presenta una visión general del sistema de pago con tarjetas Visa y los objetivos del caso práctico.
- ✓ **Desarrollo del caso:** Responde cada una de las preguntas guía de manera detallada, proporcionando ejemplos y justificaciones para tus decisiones.
- ✓ **Conclusión:** Resume los puntos clave de tu propuesta y reflexiona sobre los desafíos y oportunidades de implementar una arquitectura distribuida de servicios en un sistema de pago global.
- ✓ **Otras recomendaciones:** Incluye cualquier diagrama o elemento que consideres apoye tu análisis.