

## Speed Parts

### 1. Selección de la empresa o caso de uso:

Se ha decidido crear una tienda en línea para una refaccionaria llamada "Speed Parts", la cual permitirá a los clientes comprar autopartes de manera eficiente a través de una plataforma digital. Esta tienda en línea deberá gestionar grandes volúmenes de productos, pedidos y usuarios, garantizando una experiencia fluida y segura.

### 2. Analisis de requerimientos

#### → Usuarios

- Se espera un tráfico de 2,000 usuarios activos mensuales
- Concurrencia de hasta 100 usuarios en hora pico.

#### → Número de transacciones

- Se estiman alrededor de 200 transacciones diarias
- Cada transacción involucra múltiples consultas a la BD para verificar disponibilidad, calcular costos de envío y procesar pagos.

#### → Cantidad de datos almacenar

- Inventario inicial de 50,000 productos, con imágenes y descripciones detalladas.
- Historial de compras, registros de clientes y datos de envío
- Mecanismos de respaldo y recuperación de datos para evitar pérdida de información.

#### → Consistencia

- Requiere integridad en el stock para evitar ventas en productos agotados
- Transacciones seguras y consistentes para evitar errores en pagos y envíos



→ costo y facilidad de implementación.

- Se busca una solución escalable y rentable.
- Debe ser compatible con tecnologías web modernas y permitir integración con sistemas de pago y registro.
- Evaluación de costos de licenciamiento y mantenimiento.

### 3. Comparación de SGBD

→ MySQL

- Ventajas: código abierto, soporte para ACID, gran comunidad de soporte, alto rendimiento en consultas de lectura.
- Desventajas: menos eficiente en escalabilidad horizontal, gestión de transacciones menos robusta comparada con PostgreSQL.

→ PostgreSQL

- Ventajas: Alto soporte para transacciones ACID, manejo eficiente de datos complejos, escalabilidad avanzada.
- Desventajas: consumo de recursos mayor que MySQL, configuración inicial más compleja.

→ MongoDB

- Ventajas: gran capacidad para manejar datos no estructurados, escalabilidad horizontal eficiente para grandes volúmenes de datos.
- Desventajas: manejo de relaciones entre datos menos eficiente.

### 4. Selección del Mejor SGBD

Se elige PostgreSQL debido a su equilibrio entre rendimiento, escalabilidad y soporte para transacciones ACID. La refaccionaria necesita consistencia en la gestión del inventario y transacciones seguras, lo que PostgreSQL maneja de manera óptima. Su capacidad para manejar datos estructurados y consultas avanzadas permitirá gestionar eficientemente el catálogo de productos, usuarios y ordenes.



conclusion: postgres ofrece mejor gestion de datos en escenarios de alta concurrencia. La implementacion de postgres permitira garantizar una experiencia estable y eficiente para los usuarios.

~~18-11-23~~