

Comparativo Final PostgreSQL vs Oracle

Análisis comparativo técnico

Comparación de rendimiento

Operación	PostgreSQL	Oracle
Inserciones masivas	Muy eficiente con COPY	Buena con SQL*Loader
Consultas SELECT	Muy eficiente	Muy eficiente
Actualizaciones en lotes	Buena	Excelente

Consumo de recursos

- **PostgreSQL:** consumo moderado de RAM y CPU. Ideal para servidores medianos (8–16 GB RAM).
- **Oracle XE:** limitado (1 CPU, 2 GB RAM, 12 GB almacenamiento).
- **Oracle Enterprise:** alto consumo, requiere servidores potentes.

Facilidad de administración

- **PostgreSQL:** fácil de instalar, administrar con pgAdmin, respaldos simples (pg_dump).
- **Oracle:** requiere mayor especialización (DBA), más complejo de mantener.

Seguridad

- **PostgreSQL:** roles, cifrado SSL, Row Level Security (RLS).
- **Oracle:** seguridad avanzada (Virtual Private Database, Transparent Data Encryption, auditoría detallada).

Análisis económico

Concepto	PostgreSQL	Oracle XE	Oracle Enterprise
Licenciamiento	S/ 0	S/ 0	>S/ 175,000
Hardware	S/ 7,000	S/ 7,000	S/ 35,000+
Mantenimiento/Soporte	S/ 10,500	S/ 17,500	S/ 70,000+

Concepto	PostgreSQL	Oracle XE	Oracle Enterprise
TCO a 3 años	S/ 17,500	S/ 24,500	S/ 280,000+

Recomendaciones finales

Sistema de Gestor de Bases de Datos (SGBD) recomendado:

PostgreSQL es la opción más adecuada para TechStore Perú.

Justificación técnica

- Cumple con los requerimientos de rendimiento necesarios para TechStore Perú.
- Tiene bajo consumo de recursos.
- Cuenta con la seguridad suficiente para el escenario de una cadena de tiendas medianas.
- Facilidad de administración con pgAdmin y soporte de comunidad.

Justificación económica

- Costo de licenciamiento 0 (gratuito).
- TCO mucho menor comparado con Oracle Enterprise.
- Evita costos ocultos de soporte y licencias.

Plan de implementación

1. Desplegar PostgreSQL en un servidor Linux con mínimo 8 GB RAM, CPU de 4 núcleos y 100 GB disco.
2. Restaurar los scripts DDL y DML generados.
3. Configurar usuarios/roles (admin, vendedor, auditor).
4. Implementar respaldos automáticos con pg_dump + cron.
5. Monitorización con pgAdmin

Riesgos y mitigaciones

Riesgo	Mitigación
Falta de soporte oficial	Contratar consultoría PostgreSQL local
Escalabilidad en 5+ años	Evaluar migración a Oracle Enterprise
Errores en backups	Automatizar y probar respaldos periódicamente