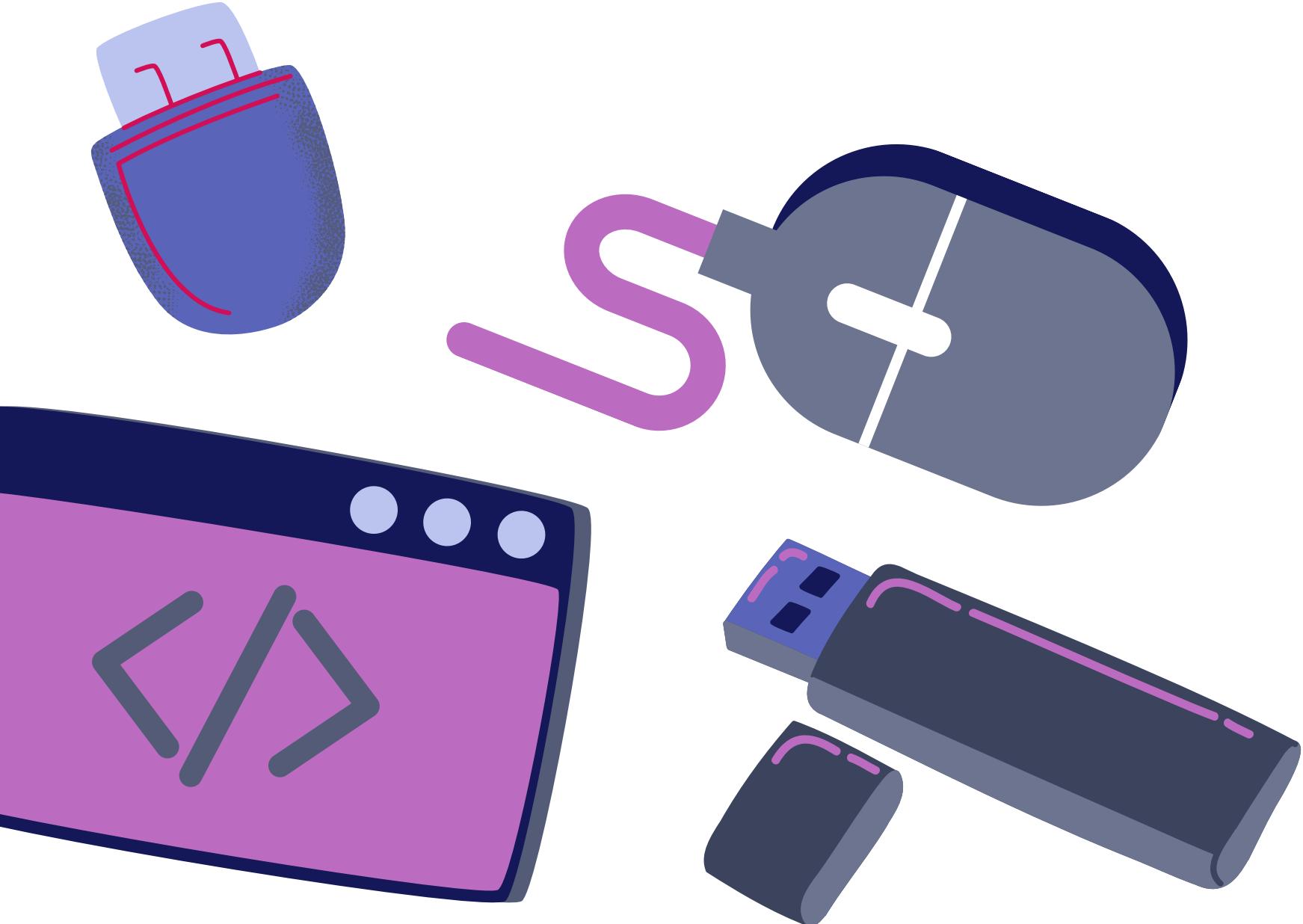




**POR: ANDRÉS FELIPE MARTÍNEZ H.**  
**UNIVERSIDAD CENTRAL**  
**MS. ANALÍTICA DE DATOS**

**ORACLE®**  
Database Express Edition

# íNDICE



---

**01. ¿Qué es Oracle Database EX?**

---

**02. Ecosistema**

---

**03. ¿Cómo funciona?**

---

**04. Características principales**

---

**05. Casos de uso**

---

**06. Ventajas**

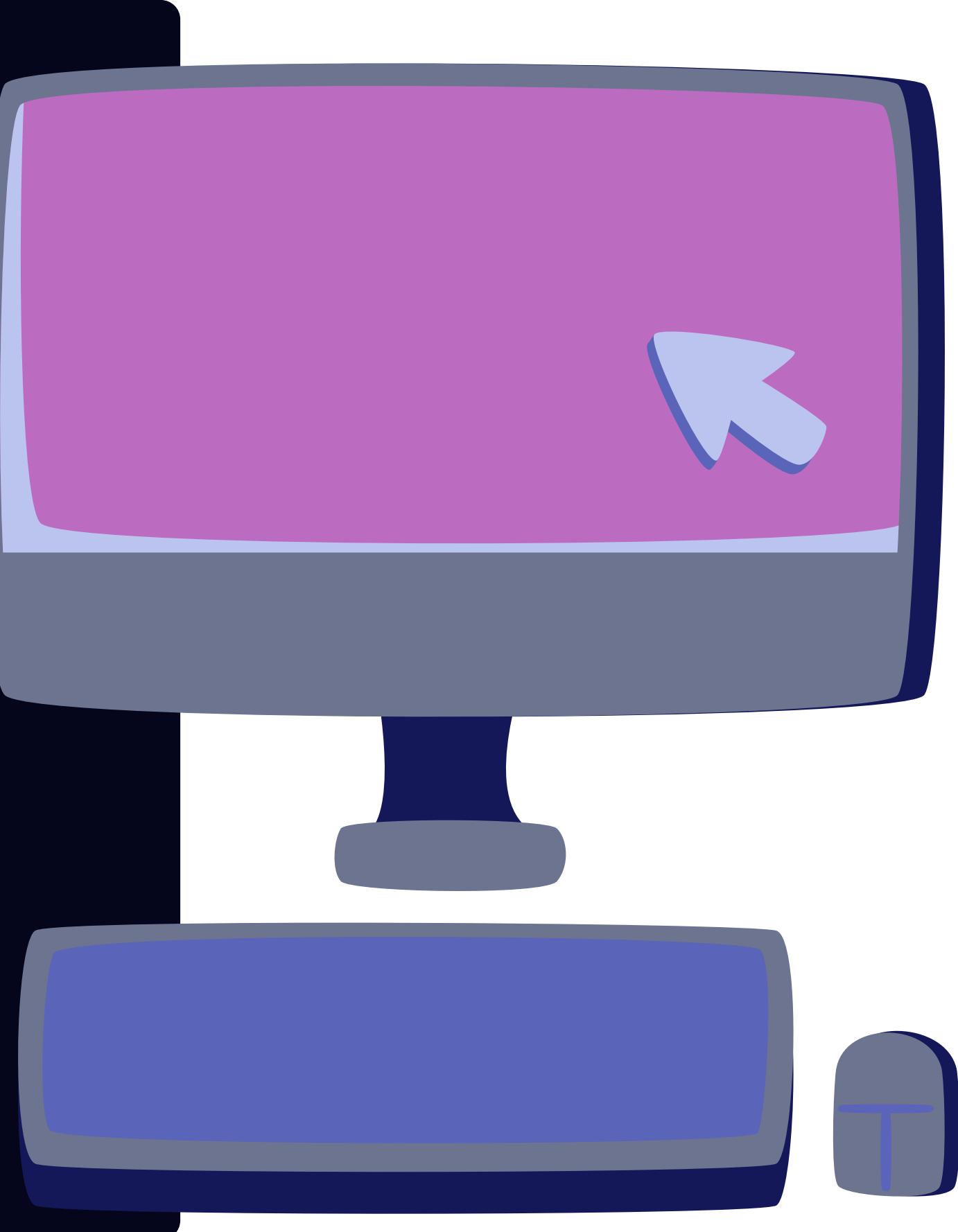
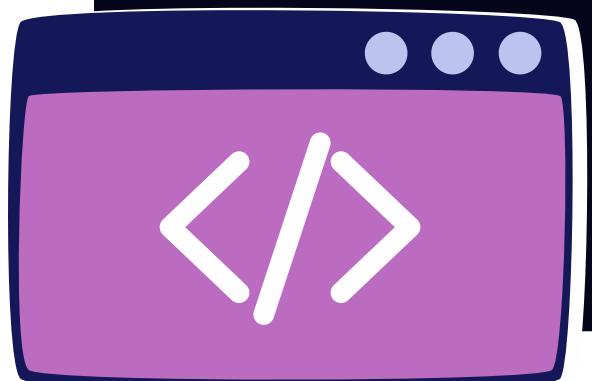
---

**07. Desventajas**

---

# ¿Qué es Oracle Database XE?

Database XE es una versión gratuita y liviana del sistema de gestión de datos relacional de Oracle lanzada al mercado en 2005. Está diseñado para ser fácil de instalar y administrar, proporcionando una base sólida para desarrollar, desplegar y gestionar aplicaciones basadas en datos de una forma robusta, y funcional.



# Ecosistema de Oracle

## ORACLE SQL Developer

Herramienta gratuita de desarrollo y administración para trabajar con bases de datos Oracle

## ORACLE DATABASE EXPRESS EDITION

Versión gratuita y limitada de Oracle Database. Ideal para desarrollo, pruebas, y aprendizaje.

## ORACLE DATABASE STANDARD EDITION 2

Versión comercial de Oracle Database con funcionalidades básicas y algunas avanzadas, adecuada para aplicaciones de tamaño medio

## ORACLE DATABASE ENTERPRISE EDITION

Versión completa y robusta de Oracle Database, con todas las características avanzadas, incluyendo opciones de seguridad, rendimiento y gestión

# Ecosistema de Oracle

## ORACLE Autonomous Database

Servicio en la nube que automatiza todas las tareas de administración, como parches, actualizaciones y copias de seguridad. Optimiza el rendimiento automáticamente.

## ORACLE® BIG DATA

Plataforma de hardware y software diseñada específicamente para ejecutar bases de datos Oracle de manera óptima y con un alto rendimiento.

## ORACLE Exadata

Permite consultas SQL en grandes volúmenes de datos almacenados en diversas fuentes, incluyendo Hadoop, NoSQL y bases de datos relacionales.



# ¿Cómo funciona?

**ORACLE**  
DATA BASE  
EXPRESS EDITION

01

## Motor de bases de datos

gestiona el almacenamiento, la recuperación y la manipulación de datos mediante consultas SQL y procedimientos PL/SQL

02

## Procesos y memoria

Utiliza un conjunto de procesos para realizar diversas tareas, como gestión de conexiones, consultas y administración de escritura en disco..

03

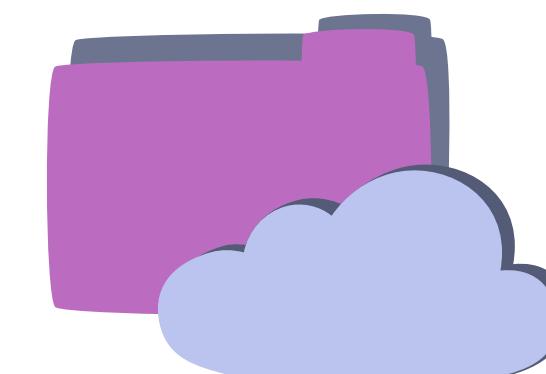
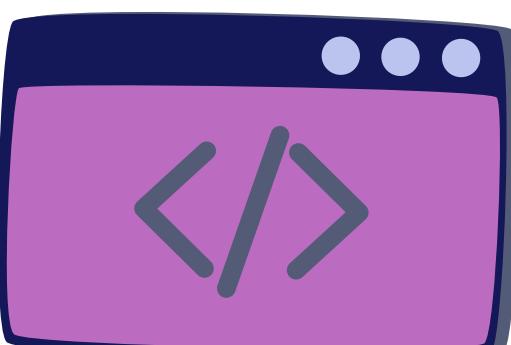
## Almacenamiento de datos

Se almacenan archivos en el sistema del servidor, incluyendo archivos de datos (registros) y archivos de registros (cambios realizados en las bases).

04

## Interfaz de usuario

Interfaces y herramientas de administración para interactuar con las bases de datos (SQL developer).

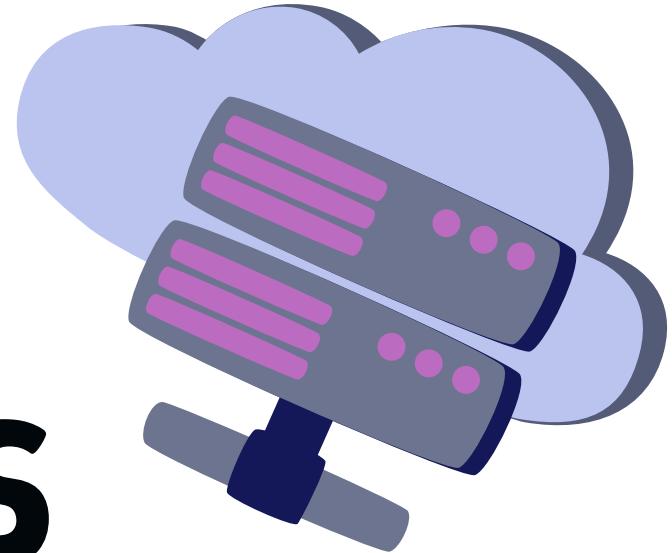


05

## Gestión de transacciones

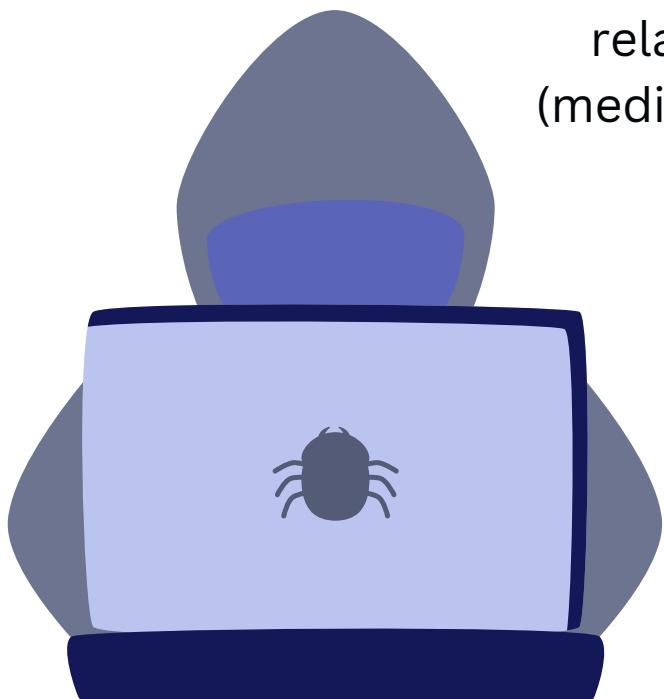
Permiten agrupar operaciones de base de datos en unidades lógicas, de modo que todas las operaciones se completen correctamente o se deshagan en caso de error.

# Características principales



## Tipos de datos

Utiliza SQL para manejar y manipular datos (tablas, vistas, P.A, índices), pero también admite datos no relacionales como XML (mediante XMLType), JSON, BLOB y CLOB.



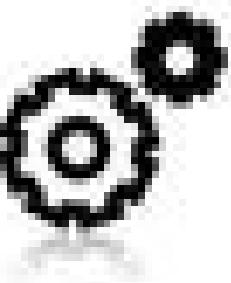
## Lenguajes de trabajo

Adicional al lenguaje SQL, también admite otros lenguajes como PL/SQL, y a través de una API y drivers, admite Python, Java, C/C++, PHP, .NET, Perl, Node.js, y Ruby.

## Tecnologías integradas

Entre las tecnologías adicionales que integra, tenemos Oracle text, spatial and graph, advanced queuing.

# Casos de uso



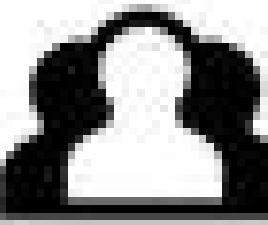
## Desarrollo de prototipos

Desarrollo de aplicaciones y prototipos antes de desplegarlas en producción, de una forma rápida y sin incurrir en costos de licencias



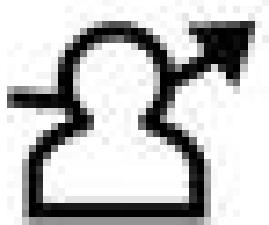
## Educación y formación

Usado por estudiantes o autodidactas que están aprendiendo sobre SQL, o profesores que necesiten una plataforma de bases de datos para sus cursos



## PYMEs

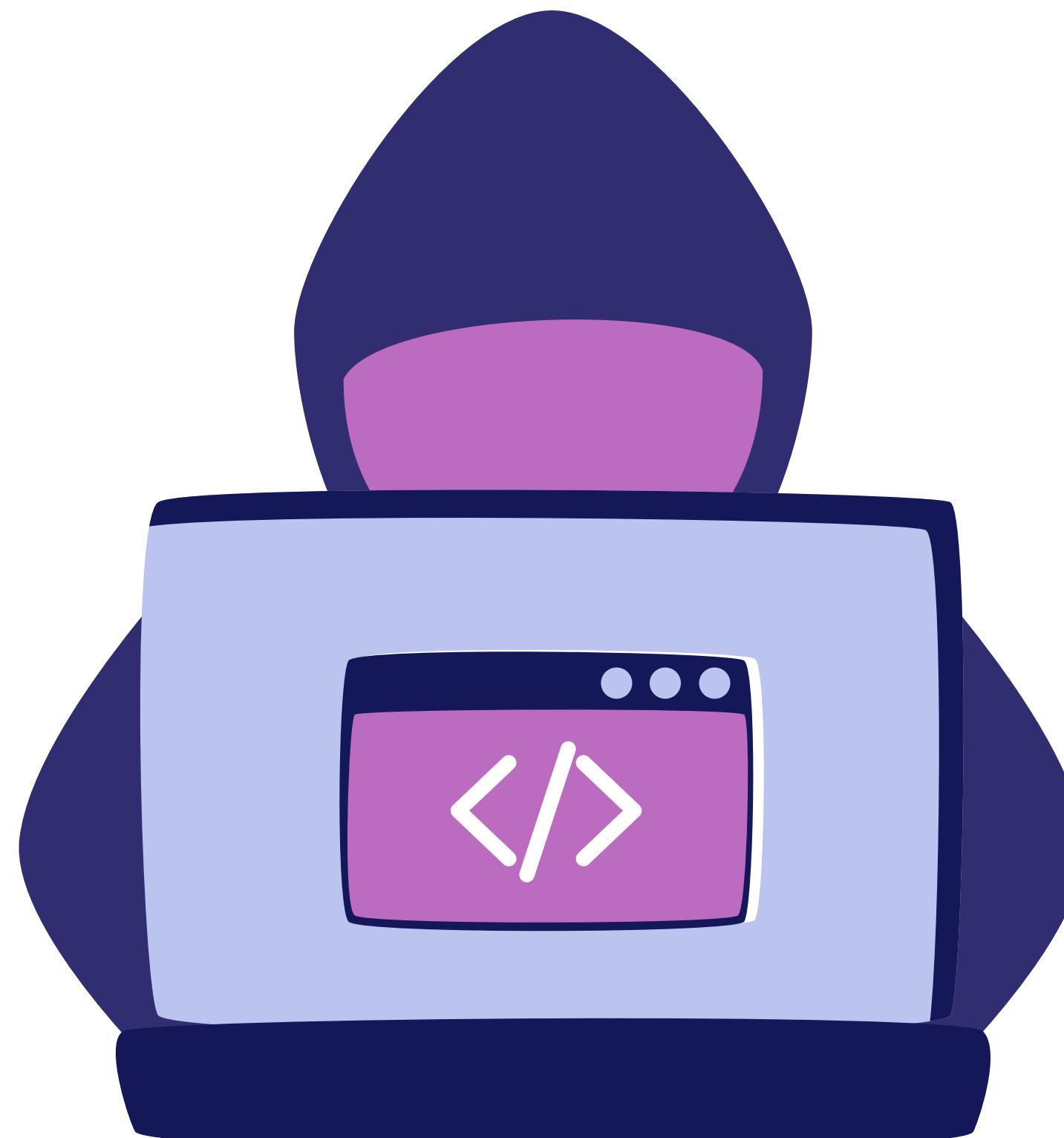
Aplicaciones empresariales de pequeña escala, como gestión de inventarios, CRM básicos y aplicaciones contables, sin incurrir en costos de licencias y mantenimiento



## Desarrollo independiente

Desarrolladores independientes que trabajan en proyectos personales, pequeños sitios, aplicaciones web, pruebas de software y aseguramiento de la calidad

# Ventajas de Database XE



## FÁCIL DE INSTALAR Y USAR

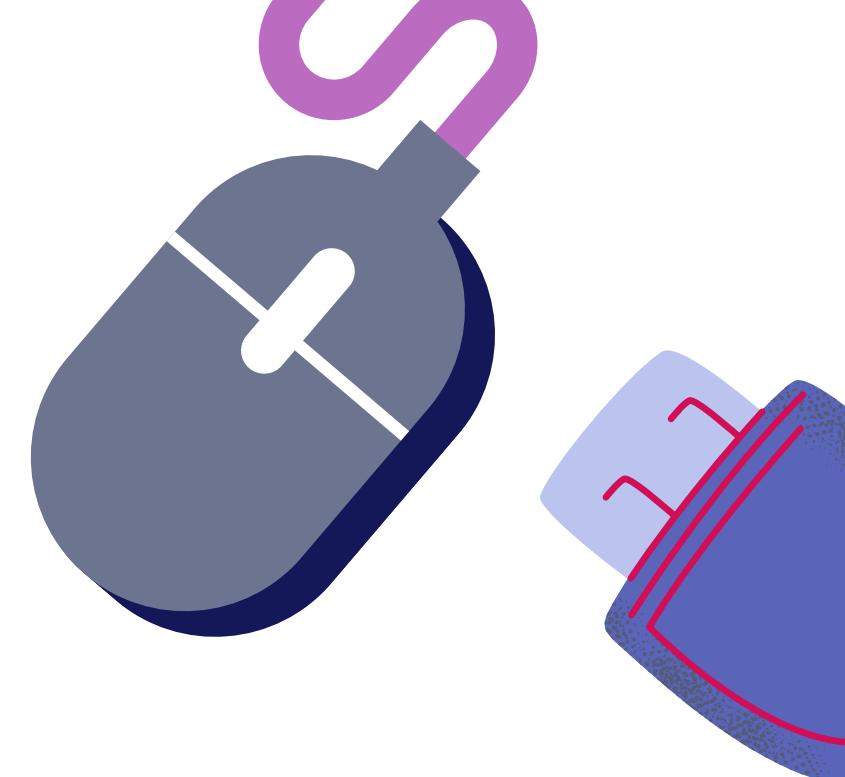
Está diseñado para ser fácil de usar y de instalar, incluso para aquellos que no son expertos en bases de datos.

## ES GRATUITO

Sin costo de licencia, especial para su uso en desarrollo, prueba y despliegue en producción con ciertas limitaciones.

## COMPATIBILIDAD COMPLETA

Compatible con otras ediciones más avanzadas y completas de Oracle, lo que facilita la migración de datos cuando se requiera más funcionalidades o capacidad.



# Ventajas de Database XE



## ACCESO A APEX

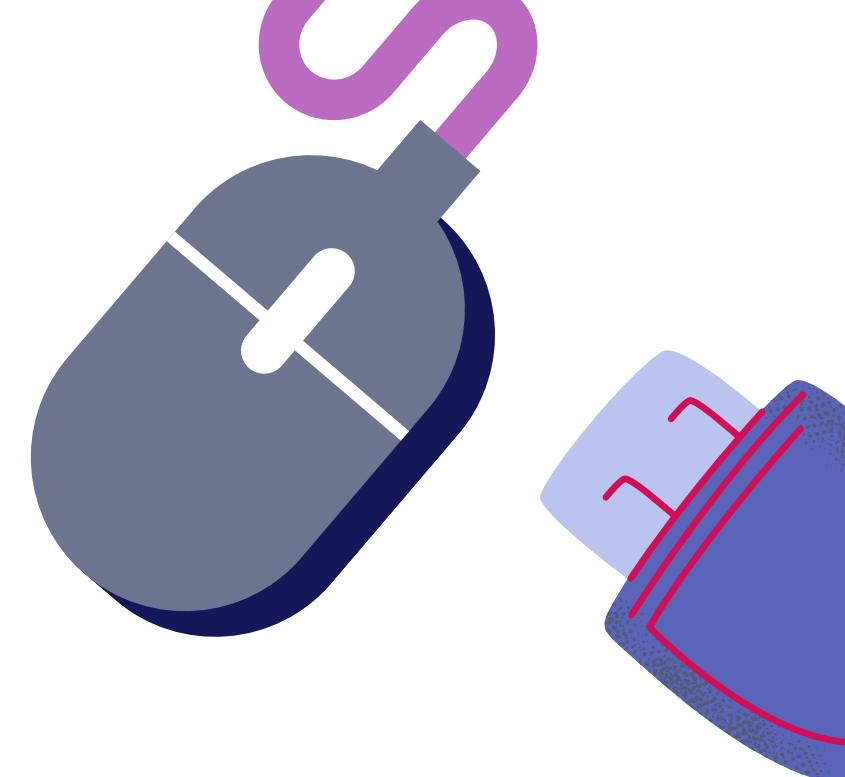
Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones web que facilita la creación de aplicaciones web robustas y seguras.

## BAJO CONSUMO DE RECURSOS

Diseñado para funcionar en sistemas con recursos limitados, lo que lo hace adecuado para máquinas de desarrollo, entornos de prueba, y servidores de pequeñas empresas

## ALTA SEGURIDAD

Proporciona características de seguridad avanzadas como autenticación, cifrado y control de acceso basado en roles.



# Desventajas de Database XE

## LIMITACIONES DE RENDIMIENTO

Solo puede utilizar hasta 2 GB de RAM, lo que puede ser insuficiente para aplicaciones que requieren un alto rendimiento o grandes volúmenes de datos.

## ALMACENAMIENTO

La base de datos puede ocupar hasta 12 GB de espacio en disco, lo que puede ser una restricción significativa para bases de datos de tamaño mediano a grande.

## LIMITACIÓN DE PROCESADOR

Puede utilizar un solo procesador en un host con múltiples CPU, lo que limita su capacidad de procesamiento y afecta el rendimiento en entornos con alta carga de trabajo.

# Desventajas de Database XE



## POCAS CONEXIONES CONCURRENTES

Está diseñado para soportar un número limitado de conexiones concurrentes, lo que puede ser un problema para aplicaciones que requieren accesos simultáneos.

## SIN SOPORTE COMERCIAL

No incluye soporte técnico comercial directo de Oracle, lo que puede ser una desventaja para empresas que requieren asistencia profesional y garantías de soporte.

## FALTA DE EXTENSIONES Y PLUGINS

Puede tener limitaciones en cuanto al soporte y compatibilidad con extensiones, plugins y herramientas de terceros en comparación con las versiones completas.



# iGRACIAS!