

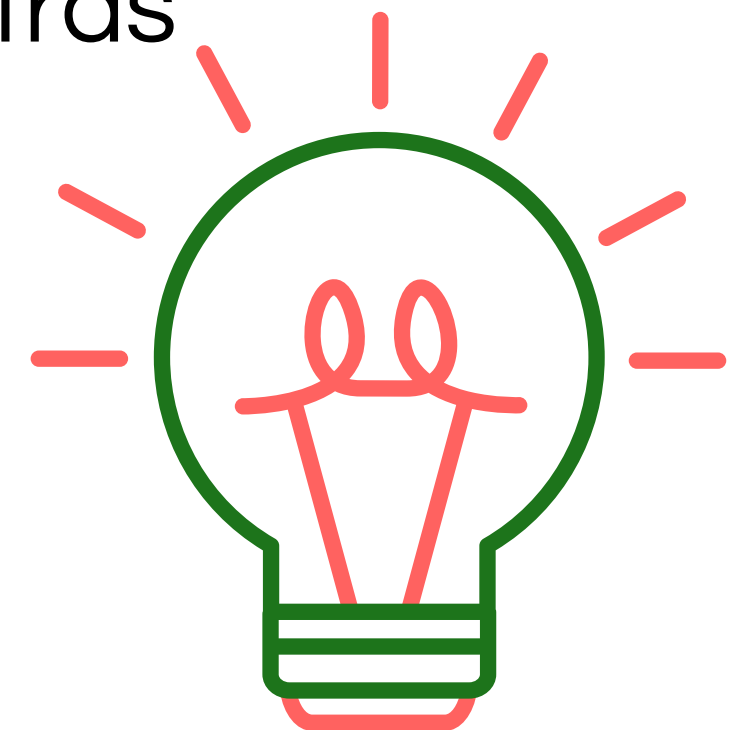
INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS Y NORMALIZACIÓN

Michael Steven Salamanca Martin
Juan Sebastian Martinez Pinto

SENA-CEET

INTRODUCCIÓN

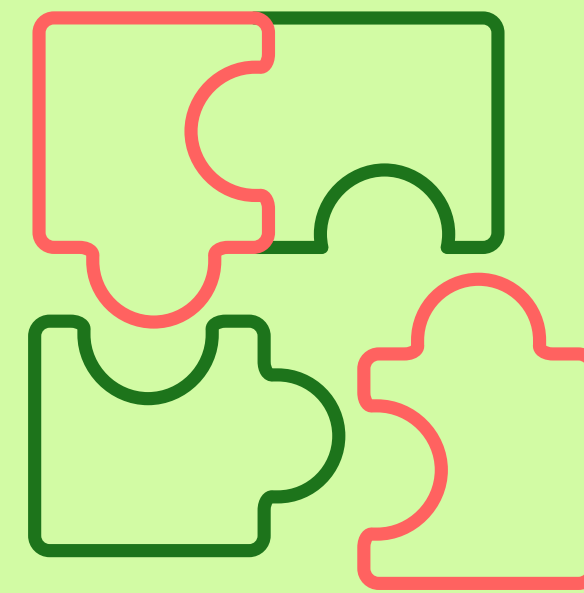
- Una base de datos es una colección organizada de datos que permite almacenar, gestionar y recuperar información de manera eficiente.
- Son fundamentales en sistemas de información para negocios, aplicaciones web, salud, educación y muchas otras áreas.
- Ejemplo: Un sistema de reservas de hotel que almacena información sobre habitaciones, clientes y reservas.





1. Bases de Datos Relacionales

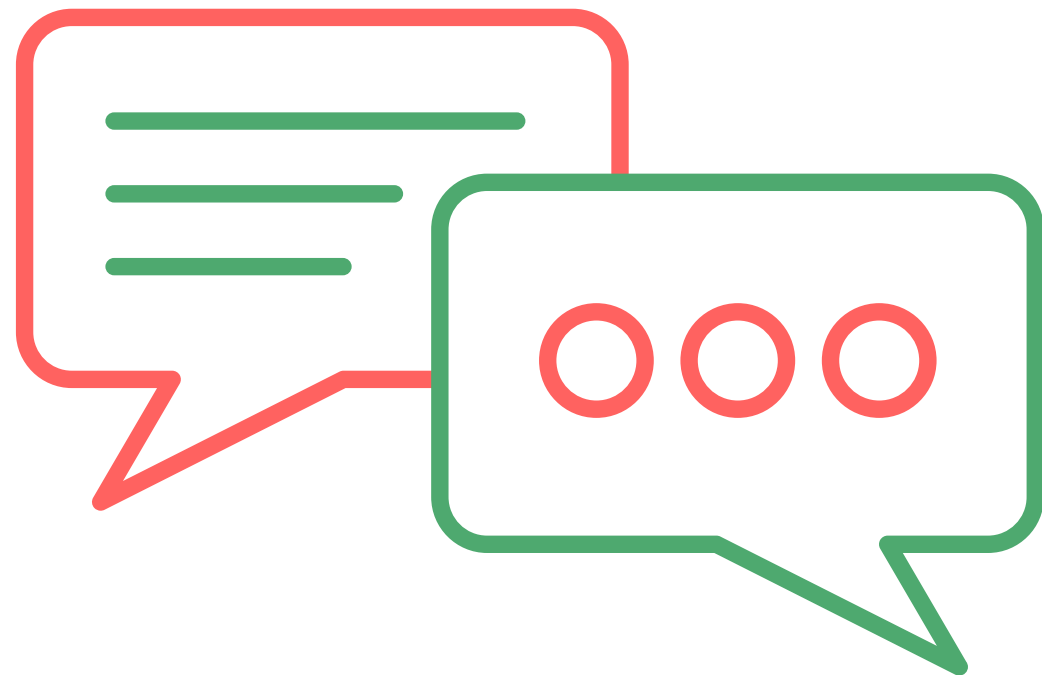
- Organizan la información en tablas con filas y columnas.
- Utilizan claves primarias y foráneas para relacionar los datos.
- Ejemplo: MySQL, PostgreSQL, SQL Server.



2. Bases de Datos No Relacionales (NoSQL)

- Diseñadas para datos no estructurados o semiestructurados.
- Se basan en documentos, grafos, clave-valor o bases de datos en columnas.
- Ejemplo: MongoDB, Firebase, Cassandra.

COMPONENTES DE UNA BASE DE DATOS



- Tablas: Almacenan los datos en filas y columnas.
- Registros: Cada fila representa una entidad específica (ejemplo: un cliente en un sistema de ventas).
- Campos: Cada columna representa un atributo del registro (ejemplo: Nombre, Edad, Email).
- Clave Primaria: Identificador único de cada registro.
- Clave Foránea: Relaciona una tabla con otra.

¿QUÉ ES LA NORMALIZACIÓN?

- Proceso que organiza los datos en una base de datos para evitar redundancias y mejorar la integridad de los datos.
- Reduce la duplicación y asegura que los datos sean fáciles de mantener y actualizar.

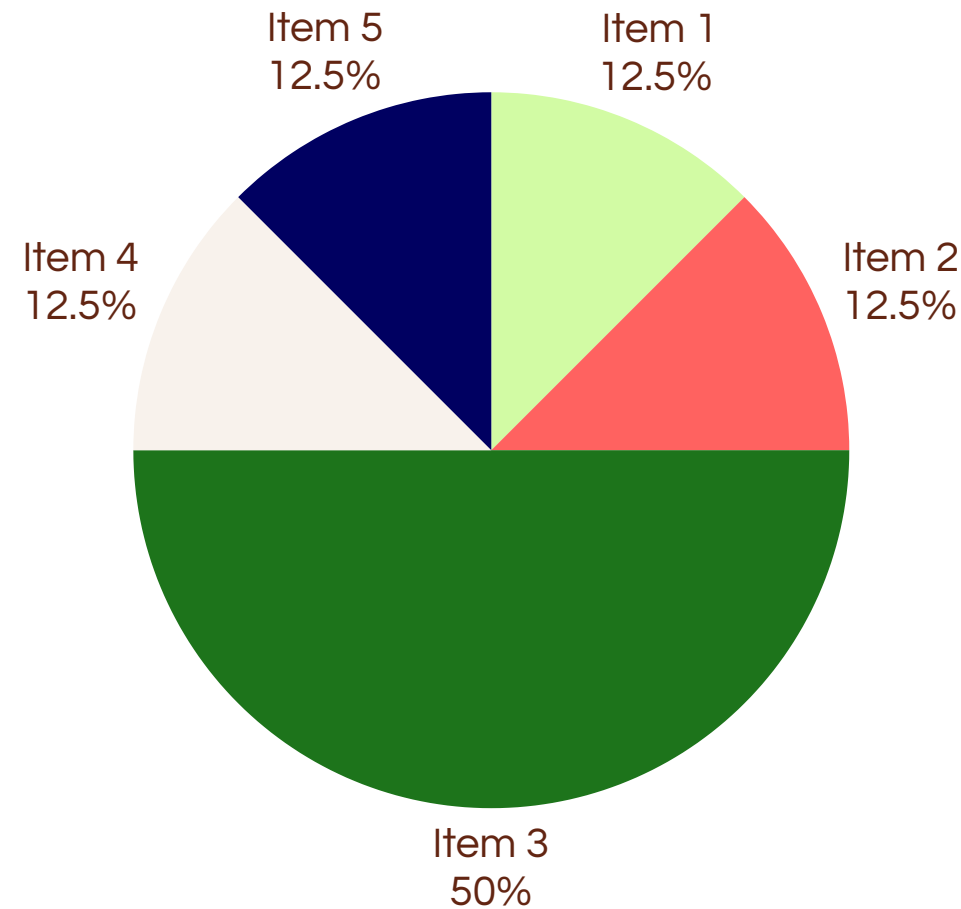




¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA NORMALIZACIÓN?

- Evita redundancia y duplicación de datos.
- Mejora la integridad y consistencia de los datos.
- Facilita la escalabilidad y el rendimiento.
- Reduce errores en la manipulación de datos.

Conclusiones



- La normalización es crucial para mejorar la calidad y organización de los datos.
- Existen situaciones donde la desnormalización puede ser una opción según el rendimiento esperado.
- Es una práctica esencial para bases de datos bien diseñadas.

**¡MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN!**

