

LA SALLE BAJÍO

+++

GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE BASES DE DATOS

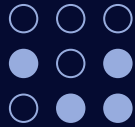


ooo

GIBD



ABOUT US



¿Qué son bases de datos?

Es un conjunto organizado y estructurado de datos que dan como resultado información.

Los Datos Ingresados -> Información

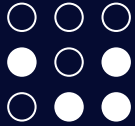
GIBD



Modelos Entidad Relación

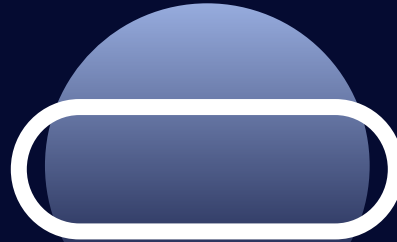


Conceptos:



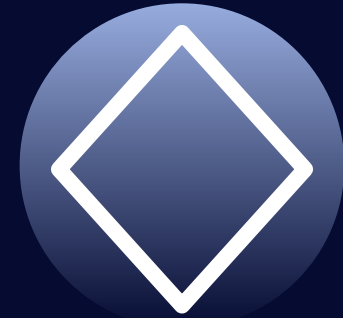
Entidad

Objeto principal de una base de datos. Puede ser una empresa, un distribuidor, una persona, entre otros.



Atributo

Características o propiedades de la entidad. Si nuestra entidad fuera un empleado, algunos de sus atributos serían: Nombre, Apellidos, CódigoEmpleado, etc.

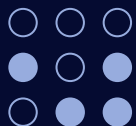


Cardinalidad

Tipo de relación entre dos entidades, en términos de cantidad y su participación en la relación. Por ejemplo, un empleado está en una empresa, pero una empresa tiene muchos empleados.



+ + +



Recordar:
Los atributos pueden ser
simples o compuestos.



No tienen
atributos
derivados.



Tienen
atributos
derivados.



Más detalles de los atributos...

- Los atributos CLAVE, son los más importantes y los que caracterizan en la entidad.
- Si una entidad no tiene un atributo clave, se considera una entidad DÉBIL.





Entonces... ¿Qué es un Modelo E-R?

Es una manera gráfica y visual de representar las entidades, con sus atributos y cardinalidades en una base de datos.

GIBD



Modelos Relacionales

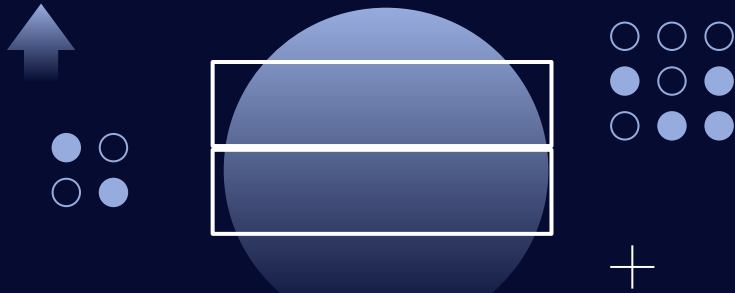




Modelo Relacional

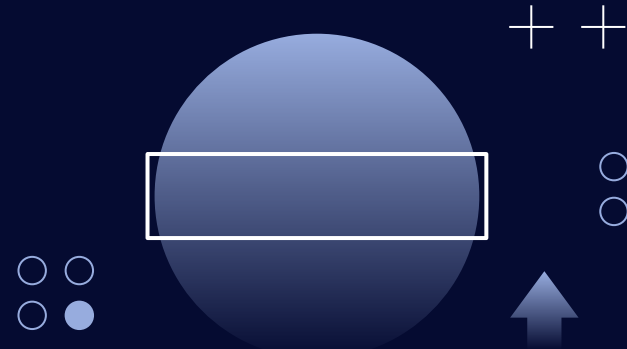
Es una representación en tablas y columnas de la base de datos. Cada tabla tiene una clave primaria única y las tablas se relacionan entre sí mediante claves foráneas.

¿Cómo convertir de ER a Relacional?



Entidades y Relaciones

Las entidades y relaciones se convierten en tablas. En el caso de las relaciones, se agrega la FOREIGN KEY en la tabla a la que se relaciona.



Atributos

Los atributos se convierten en columnas, o campos.

También el tipo de dato y las restricciones se especifica en los campos.

GIBD

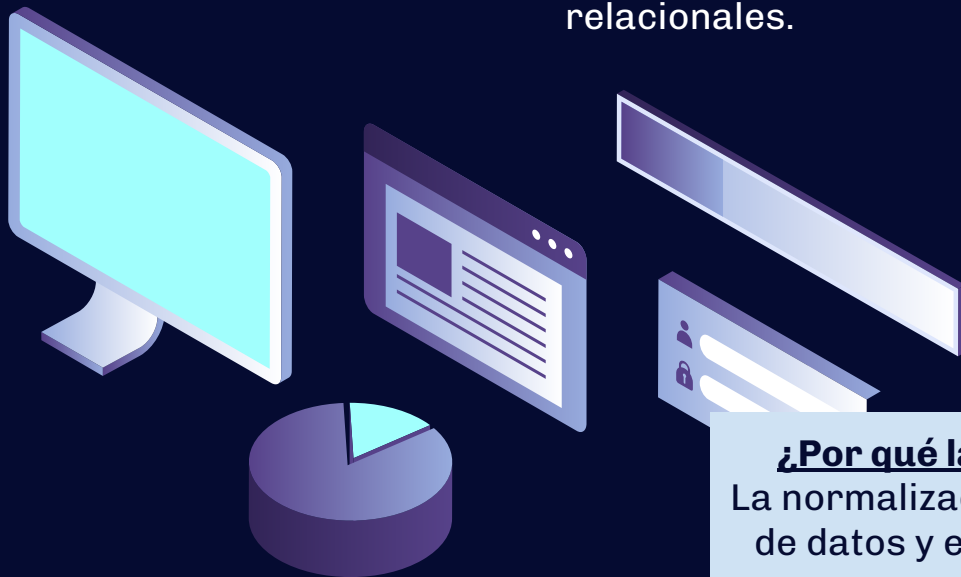
Normalización



¿Qué es?

La normalización es el proceso de organizar una base de datos para reducir la redundancia y mejorar la integridad de los datos.

Hay 3 formas normales en las que se pueden dividir o organizar los modelos relacionales.



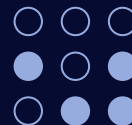
¿Qué es la redundancia?

Duplicación de datos en una base de datos.



¿Por qué la normalización es buena?

La normalización evita la inconsistencia de datos y el aumento del tamaño de la base de datos en sí.



Consejos

- Identificar y definir claramente las entidades y sus relaciones.
- Normalizar los datos para reducir la redundancia y mejorar el rendimiento de la base de datos.
- Utilizar nombres claros y consistentes para las tablas y columnas.
- Definir las claves primarias y foráneas para asegurar la integridad referencial.
- Realizar pruebas exhaustivas para asegurar que la base de datos funcione correctamente.



GIBD

SGBD





SGBD

SGBD significa Sistema de Gestión de Bases de Datos, los cuales son programas que nos ayudan a:

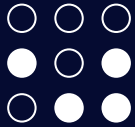
- Administrar
- Crear
- Eliminar
- Actualizar
- Modificar
- Consultar



Bases de Datos

SQL (Structured Query Language) es el lenguaje que se utiliza para los SGBD.

Unos ejemplos de SGBD son:



MySQL

SGBD relacional de código abierto.



Oracle

SGBD relacional de propósito general.



PostgreSQL

SGBD relacional de código abierto.

GIBD

Gracias.

