



BASES DE DATOS

EDUARDO FELIPE POOT CHAIREZ

¿QUÉ ES?

Es un conjunto organizado de datos que se almacenan de forma estructurada para que puedan ser consultados, modificados y administrados de manera eficiente mediante un sistema informático.

RESTRICCIONES DE INTEGRIDAD.

Son límites que se imponen a los datos que se almacenan en la base de datos.

Garantiza que la información sea coherente.

EJEMPLOS.

- **Integridad de la identidad:** Ningún valor de un componente de la llave primaria puede ser nulo.
- **Integridad de dominio:** Cada valor del campo debe contener un valor del tipo de dato especificado.
- **Integridad referencial:** Garantiza que las relaciones entre tablas sean válidas.
- **Integridad semántica (o de negocio):** Reglas propias del sistema que no siempre se pueden expresar solo con tipos de datos.

RELACIONES ENTRE TABLAS.

Es la forma en que dos o más tablas se conectan entre sí mediante claves primarias y foráneas, para representar cómo interactúan las entidades del mundo real.

TIPOS

- **Relación Uno a Uno (1:1):** Un registro de una tabla se relaciona con un solo registro de otra tabla, y viceversa.
- **Relación Uno a Muchos (1:N):** Un registro de una tabla se relaciona con muchos registros de otra, pero esos muchos solo con uno.
- **Relación Muchos a Muchos (N:N):** Un registro de una tabla se relaciona con muchos registros de otra, y viceversa.

¿QUÉ ES SQL?

SQL (Structured Query Language) es el lenguaje estándar que se usa para crear, consultar, modificar y administrar bases de datos relacionales.

Se puede:

- **Crear tablas y bases de datos**
- **Insertar, consultar, actualizar y eliminar datos**
- **Definir relaciones y restricciones**
- **Controlar permisos y seguridad**

CONSULTAS BÁSICAS

- **SELECT:** Sirve para obtener información de una tabla.

SELECT * FROM clientes;

- **WHERE:** Permite mostrar solo los registros que cumplen una condición.

SELECT * FROM productos **WHERE** precio > 100;

CONSULTAS BÁSICAS

- **INSERT** : Insertar datos

```
INSERT INTO clientes (nombre, correo)  
VALUES ('Juan', 'juan@email.com');
```

- **UPDATE** : Actualizar datos

```
UPDATE productos  
SET precio = 150  
WHERE id_producto = 3;
```

CONSULTAS BÁSICAS

- **DELETE** : Eliminar datos.

```
DELETE FROM pedidos  
WHERE id_pedido = 10;
```