

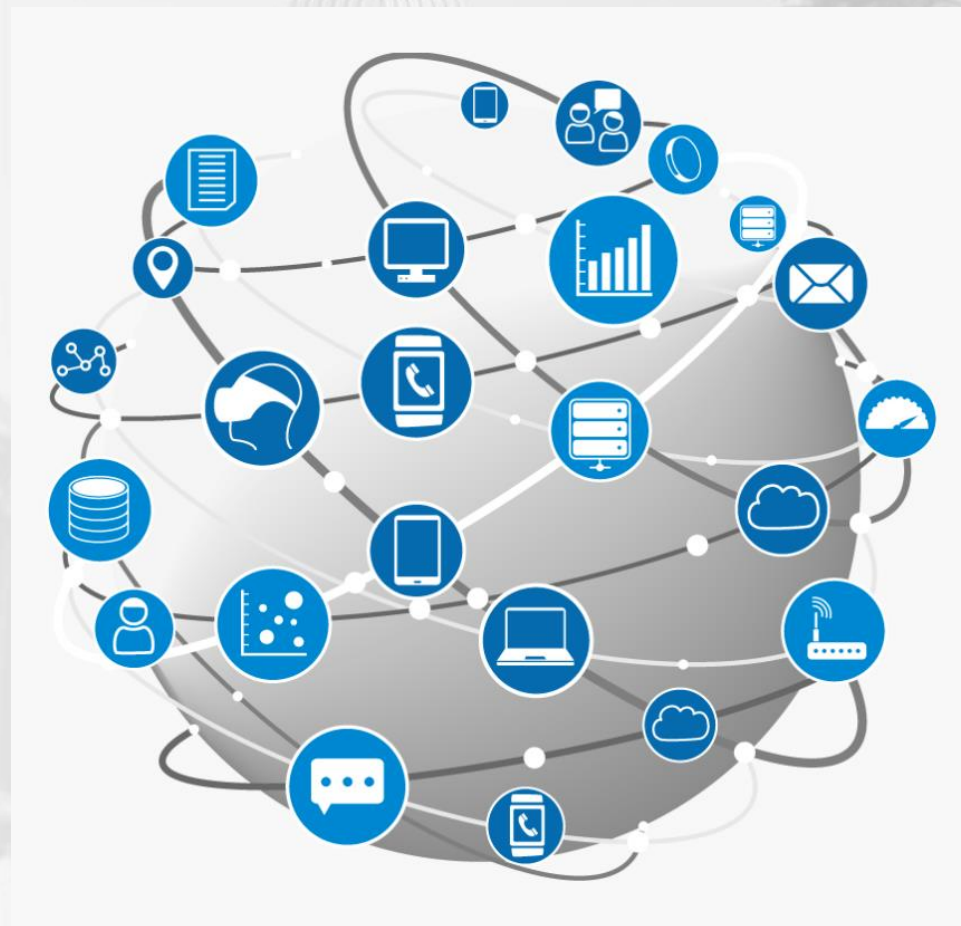


CIENCIAS
EMPRESARIALES

01 Repaso

02 Manejo de datos

03



¿Qué es una base de datos?

Imagina que tienes muchísima información que guardar: nombres, direcciones, números de teléfono, productos que vendes, o tus libros favoritos. Si lo tuvieras todo anotado en hojas sueltas, sería un caos, ¿verdad?

Una **base de datos** es como un **archivador digital muy organizado**. En lugar de tener papeles sueltos, tenemos "tablas", que son como hojas de cálculo. Cada tabla guarda un tipo específico de información, y todo está conectado para que puedas encontrar lo que buscas rapidísimo.

Entonces podemos definir una base de datos como: ***un lugar en donde guardamos información de manera estructurada para poder acceder a ella, modificarla y gestionarla fácilmente.***

¿Por qué las necesitamos?

- **Orden:** Nos permite evitar el desorden y la duplicación de información.
- **Rapidez:** Para encontrar datos es mucho mas rápido que buscar en papeles.
- **Consistencia:** Nos aseguramos de que la información sea siempre la misma y se encuentre actualizada.
- **Compartir:** Varias personas pueden usar la misma información al mismo tiempo.

¡Adiós al desorden!

Una vez repasado el concepto de base de datos, debemos de saber como mantenerla “limpia” o “ordenada” y sobre todo eficiente. Por lo que ahora entra la **normalización**.

Se puede decir que es un conjunto de reglas para **organizar nuestras tablas** dentro de la base de datos, su objetivo principal es:

1. **Eliminar información repetida**
2. **Evitar problemas al actualizar o borrar**

El mapa y plano de nuestra información

Ya tenemos las tablas ordenadas, pero, ¿cómo se relacionan entre si? Y ¿cómo visualizamos toda la estructura?. Acá es donde nuestros mejores amigos serán el **diagrama de base de datos** y/o **DER (diagrama de entidad relación)**

Diagrama de base de datos: representación visual de la estructura completa de nuestra base de datos. Imagínalo como el plano de una casa, donde podemos ver todas las habitaciones, como se conectan y que hay dentro de cada uno.

En este diagrama muestra:

- **Tablas/Entidades**
- **Columnas/Atributos**
- **Relaciones**

Hablando con la base de datos

Una vez que tenemos nuestra base de datos diseñada y lista, ¿cómo metemos información, la cambiamos o la consultamos?. Para esto, usamos el lenguaje llamado **SQL (Structured Query Language)**. Es el “idioma” que podemos usar para darle instrucciones a nuestra base de datos.

Existen cuatro acciones básicas que realizamos mas a menudo con los datos y SQL tiene una sentencia para cada una. Se conocen como las operaciones **CRUD (Create, Read, Update, Delete)**

Crear datos

Esta acción lo que realiza es “agregar” un nuevo registro a nuestra tabla. Veamos un ejemplo, tenemos una tabla de *Cientes* con las siguiente columnas *nombre, apellido, email*.

Entonces usamos la sentencia **INSERT** para agregar un nuevo cliente.

```
INSERT INTO Cientes (nombre, apellido, email) VALUES ('Juan', 'Perez', 'juan.perez@mail.com');
```

INSERT INTO: le decimos a la base de datos que vamos a insertar algo
Cientes: el nombre de la tabla a la que queremos agregar el dato.
(...valores): la información que queremos guardar para ese cliente.

Recuperar datos

Esta acción es la sentencia mas usada y sirve para “consultar” o “pedirle” datos a la base de datos. Es lo mismo que hacer una búsqueda. Utilizando el mismo ejemplo anterior veamos como es la sentencia

SELECT *nombre, apellido* **FROM** *Clientes* **WHERE** *apellido = 'Perez';*

SELECT: le decimos que columnas (datos) queremos ver.

FROM: le decimos de que tabla queremos la información.

WHERE: le ponemos una condición (filtro). Es opcional y nos sirve para ser mas específicos en la búsqueda.

Actualizar datos

Si un dato cambia, como un numero de teléfono o un email, usamos la sentencia **UPDATE** para modificar dicha información.

UPDATE *Clientes* **SET** *email = 'j.perez@nuevo-mail.com'* **WHERE** *nombre = 'Juan' AND apellido = 'Perez'*

UPDATE: le decimos que vamos a actualizar

Clientes: el nombre de la tabla

SET: le indicamos que columna y valor queremos cambiar

WHERE: ¡Muy importante!, le especificamos que registro queremos actualizar. *Si no ponemos WHERE, afectamos a todos los registros*

Eliminar datos

Cuando ya no necesitamos un registro, como por ejemplo, si un cliente se da de baja. Tenemos dos alternativas una baja física **DELETE** o una baja lógica **UPDATE**

DELETE FROM Clientes WHERE nombre = 'Juan' AND apellido = 'Perez'

UPDATE Cliente SET habilitado = 0 WHERE nombre = 'Juan' AND apellido = 'Perez'

DELETE: la instrucción para eliminar.

Clientes: el nombre de la tabla

WHERE: de nuevo, ¡hay que ser específico!. Le decimos que registro queremos eliminar.