

Informatorio Chaco | 2024 | Data Analytics

## *Clase 1*

# **BASE DE DATOS Y TABLAS, RESTRICCIONES, MODIFICAR TABLAS**

*Base de datos y tablas | Creación de tablas y base de datos | Restricciones | Manejo de tablas, columnas.*

módulo

3



# Base de Datos y Tablas

## Definición de Bases de Datos Relacionales

Una base de datos relacional es una colección de datos organizados en tablas que están relacionadas entre sí. Cada tabla contiene filas (registros) y columnas (campos) que representan diferentes atributos de los datos.

## Creación de una Base de Datos

La instrucción **CREATE DATABASE** se utiliza para crear una nueva base de datos.

## Creación de Tablas

Las tablas se crean dentro de una base de datos y almacenan datos en filas y columnas. La instrucción **CREATE TABLE** se utiliza para crear una nueva tabla.

### CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS

#### Sintaxis:

```
sql
CREATE DATABASE nombre_base_de_datos;
```

[Copiar código](#)

#### Ejemplo:

```
sql
CREATE DATABASE escuela;
```

[Copiar código](#)

### CREACIÓN DE TABLAS

#### Sintaxis:


```
sql
CREATE TABLE nombre_tabla (
    columna1 tipo_dato restricción,
    columna2 tipo_dato restricción,
    ...
);
```

[Copiar código](#)

## CREACIÓN DE TABLAS

### Ejemplo:

sql

 Copiar código

```
CREATE TABLE estudiantes (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR(50),  
  edad INT  
);
```

## Restricciones

### PRIMARY KEY


La restricción **PRIMARY KEY** se utiliza para identificar de manera única cada registro en una tabla. Una tabla puede tener solo una clave primaria, que puede constar de una o varias columnas.

### FOREIGN KEY

La restricción **FOREIGN KEY** se utiliza para establecer una relación entre dos tablas. La clave foránea en una tabla hace referencia a la clave primaria en otra tabla..

### PRIMARY KEY


sql

 Copiar código

```
CREATE TABLE cursos (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  nombre_curso VARCHAR(50)  
);
```

### FOREIGN KEY

sql

 Copiar código

```
CREATE TABLE inscripciones (  
  id INT,  
  estudiante_id INT,  
  curso_id INT,  
  FOREIGN KEY (estudiante_id) REFERENCES estudiantes(id),  
  FOREIGN KEY (curso_id) REFERENCES cursos(id)  
);
```

## NOT NULL

La restricción **NOT NULL** asegura que una columna no pueda tener valores nulos.

## UNIQUE

La restricción **UNIQUE** asegura que todos los valores en una columna sean únicos.

### NOT NULL


sql

 Copiar código

```
CREATE TABLE profesores (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

### UNIQUE

sql

 Copiar código

```
CREATE TABLE cuentas (  
  id INT PRIMARY KEY,  
  email VARCHAR(50) UNIQUE  
);
```


# Modificar Tablas

## Añadir una Nueva Columna

La instrucción **ALTER TABLE** se utiliza para añadir, modificar o eliminar columnas en una tabla existente.

### Sintaxis:

sql

 Copiar código

```
ALTER TABLE nombre_tabla ADD nombre_columna tipo_dato;
```

### Ejemplo:

sql


 Copiar código

```
ALTER TABLE estudiantes ADD direccion VARCHAR(100);
```

## Modificar una Columna Existente

### Sintaxis:


sql

 Copiar código

```
ALTER TABLE nombre_tabla MODIFY nombre_columna tipo_dato;
```

### Ejemplo:

sql

 Copiar código

```
ALTER TABLE estudiantes MODIFY direccion TEXT;
```

## Eliminar una Columna

### Sintaxis:


sql

 Copiar código

```
ALTER TABLE nombre_tabla DROP COLUMN nombre_columna;
```

### Ejemplo:

sql

 Copiar código

```
ALTER TABLE estudiantes DROP COLUMN direccion;
```