



## **GUIA #2 BASES DE DATOS**

### **INTRODUCCION A SQL SERVER Y SENTENCIAS DML**

#### **Un poco acerca de SQL**

El lenguaje de consulta estructurado (SQL) es un lenguaje de base de datos normalizado, utilizado por el motor de base de datos de Microsoft Jet.



#### **Componentes de SQL**

El lenguaje SQL está compuesto por comandos, cláusulas, operadores y funciones de agregado. Estos elementos se combinan en las instrucciones para crear, actualizar y manipular las bases de datos.

## Tipos de comandos utilizados en SQL

Existen dos tipos de comandos SQL:

- Los **DLL** que permiten crear y definir nuevas bases de datos, campos e índices.
- Los **DML** que permiten generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de la base de datos.

En esta práctica nos enfocaremos a utilizar comandos DML y sus diferentes funciones.

### SENTENCIAS DML

A continuación, una lista detallada de los diferentes comandos DML que hay y la función que estos tienen:

Comando	Descripción
SELECT	Utilizado para consultar registros de la base de datos que satisfagan un criterio determinado
INSERT	Utilizado para cargar lotes de datos en la base de datos en una única operación.
UPDATE	Utilizado para modificar los valores de los campos y registros especificados
DELETE	Utilizado para eliminar registros de una tabla de una base de datos

### SINTAXIS PARA LOS DIFERENTES COMANDOS A UTILIZAR EN SQL SERVER

Para comenzar a crear una tabla en SQL Server es necesario primero crear el nombre de la base de datos, la que contendrá todas las tablas, relaciones, funciones y procedimientos almacenados.

Sintaxis básica para crear una base de datos es:

```
CREATE DATABASE <nombre base>; // crea una nueva base de datos
```

```
GO
```

```
USE <nombre base>; // especifica que con esta base de datos se trabajara
```

```
GO
```

## Creación de Tablas:

```
CREATE TABLE <nombre Tabla> (  
    <Campo1> tipo dato [NULL][NOT NULL],  
    <Campo2> tipo dato [NULL][NOT NULL],  
    ...  
    <CampoN> tipo dato [NULL][NOT NULL]  
);
```

El último campo a crear no debe contener “,” , para la sintaxis de SQL muchas instrucciones son vistas como una lista separadas por comas a excepción de la última línea, al dejarle coma le estamos diciendo que siga esperando otra instrucción dentro de la tabla que nunca recibirá.

Los tipos de datos en SQL Server están organizados en las siguientes categorías:

Numéricos exactos (bit,int,tinyint,numeric,etc)	Cadenas de caracteres Unicode (nchar,nvarchar,text)
Numéricos aproximados (float,real)	Cadenas binarias (binary,varbinary,image)
Fecha y hora (date,datetimeoffset,time,etc)	Otros tipos de datos (uniqueidentifier, xml,tabla,etc)
Cadenas de caracteres (char,varchar,text)	

## Creación de PK's externas(Alternativa):

```
ALTER TABLE <nombre de la tabla>  
ADD CONSTRAINT Pk_<nombre de la tabla>  
PRIMARY KEY (<nombre de la llave primaria>);
```

## Creación de FK's externas(Alternativa):

```
ALTER TABLE <nombre de la tabla>  
ADD CONSTRAINT Pk_<nombre de la tabla>_<nombre de la tabla foránea>  
FOREIGN KEY (<nombre de la llave foránea>  
REFERENCES <nombre de la tabla foránea> (<nombre de la llave foránea>  
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE;
```

## Instrucción INSERT

**INSERT INTO** <nombre de la tabla> (campo1,campo2,campo3...campoN) **VALUES**  
(valor1,valor2,valor3,...,valor n);

Durante la creación e inserción de datos en las tablas también podemos encontrar varias formas en las que se pueden modificar ciertos de dichas tablas, entre las cuales podemos encontrar:

### Agregar una columna a una tabla:

**ALTER TABLE** <nombre de la tabla>

**ADD** <nombre columna> <tipo dato> [NOT NULL] [NULL];

### Eliminar columna de tabla:

**ALTER TABLE** <nombre de la tabla>

**DROP** <nombre columna>;

### Eliminar una tabla:

**DROP TABLE** <nombre tabla>;

### Vaciado de una tabla:

**DELETE FROM** <nombre de la tabla>

**WHERE** (condición);

### Modificar un campo de la tabla:

**UPDATE** <nombre de la tabla>

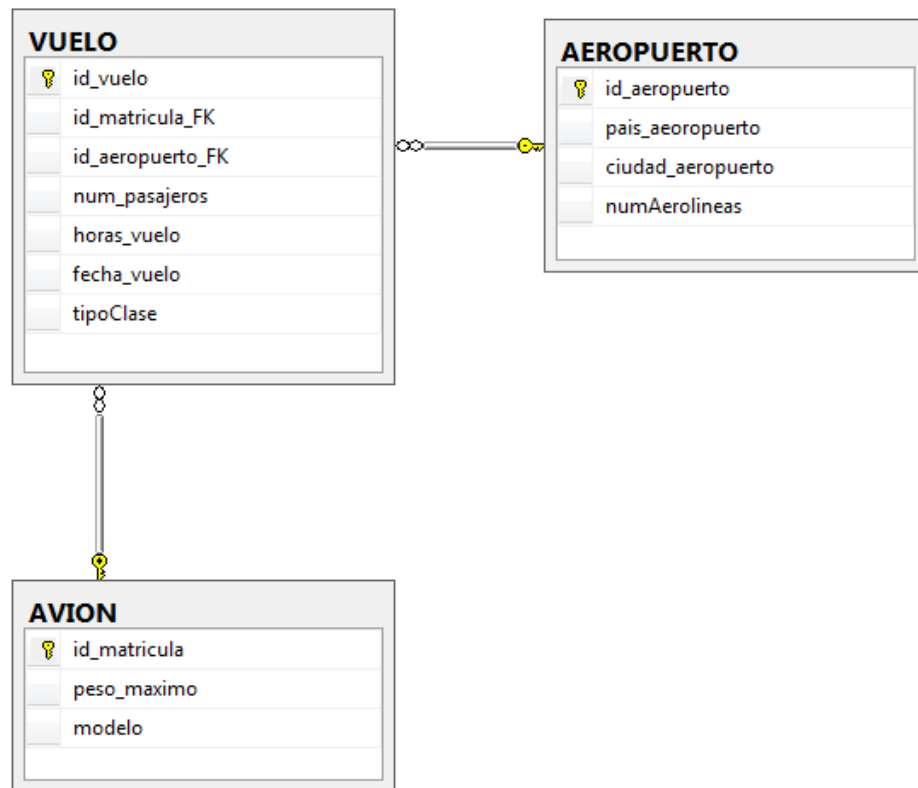
**SET** <nombre columna>= [nuevo valor]

**WHERE** (condición);

### Ejercicios a realizar dentro de la práctica de laboratorio

En base a los dos diagramas relaciones que se plantearan a continuación, realice una base de datos en la que pueda poner en práctica todo lo visto durante la sesión de laboratorio

#### DIAGRAMA #1



## DIAGRAMA #2

