



SQL APLICADO AL ANÁLISIS DE DATOS

Ing. GIOVANNY BUSTAMANTE

Contenido

UNIDAD 5. FUNCIONES EN SQL SERVER

1. SUM
2. AVG
3. COUNT
4. MAX, MIN
5. HAVING
6. GROUP BY

SUM

Permite sumar los datos numéricos de una columna

```
SELECT SUM(columna)  
AS nombre_columna  
FROM nombre_tabla
```

order_id	item	amount	customer_id
1	Keyboard	400	4
2	Mouse	300	4
3	Monitor	12000	3
4	Keyboard	400	1
5	Mousepad	250	2

**SELECT SUM(amount) AS total_sales
FROM Orders;**

total_sales

13350

AVG

Muestra el promedio de una columna numérica

customer_id	first_name	last_name	age	country
1	John	Doe	31	USA
2	Robert	Luna	22	USA
3	David	Robinson	22	UK
4	John	Reinhardt	25	UK
5	Betty	Doe	28	UAE

```
SELECT AVG(columna1)
AS nombre_columna
FROM nombre_tabla
```

SELECT AVG(age) AS average_age
FROM Customers;

average_age

25.6

MIN, MAX

Muestra el valor máximo o mínimo de una columna numérica

customer_id	first_name	last_name	age	country
1	John	Doe	31	USA
2	Robert	Luna	22	USA
3	David	Robinson	22	UK
4	John	Reinhardt	25	UK
5	Betty	Doe	28	UAE

SELECT MIN(*columna*)
AS *nombre_columna*
FROM *nombre_tabla*

SELECT MIN(age)
FROM Customers;

MIN(age)
22

COUNT, GROUP BY

Cuenta los registros de acuerdo a la columna que se utiliza para la agrupación

```
SELECT COUNT(columna)  
AS nombre_columna  
FROM nombre_tabla  
GROUP BY columna
```

customer_id	first_name	last_name	age	country
1	John	Doe	31	USA
2	Robert	Luna	22	USA
3	David	Robinson	22	UK
4	John	Reinhardt	25	UK
5	Betty	Doe	28	UAE

```
SELECT country, COUNT(*) AS number  
FROM Customers  
GROUP BY country;
```

country	number
UAE	1
UK	2
USA	2

HAVING

La cláusula **HAVING** verifica la condición en un grupo de filas.

La cláusula **WHERE** verifica la condición en cada fila individual.

El **HAVING** se usa con funciones agregadas.

La cláusula **WHERE** no se puede utilizar con funciones agregadas.

La cláusula **HAVING** se ejecuta después de la cláusula **GROUP BY**.

La cláusula **WHERE** se ejecuta antes que la cláusula **GROUP BY**.

customer_id	first_name	last_name	age	country
1	John	Doe	31	USA
2	Robert	Luna	22	USA
3	David	Robinson	22	UK
4	John	Reinhardt	25	UK
5	Betty	Doe	28	UAE

```
SELECT COUNT(customer_id), country
FROM Customers
GROUP BY country
HAVING COUNT(customer_id) > 1;
```

COUNT(customer_id)	country
2	UK
2	USA

LABORATORIO

- Realizar consultas sobre una de las tablas que tenga valores numéricos y que incluyan las siguientes funciones:
 - Sum, avg, min, max, count, group by y having

DEBER

- Realizar consultas sobre una de las tablas que tenga valores numéricos y que incluyan las siguientes funciones:
 - Sum, avg, min, max, count, group by y having

PROYECTO

- Crear una base de datos para una clínica que resuelva las siguientes consultas:
 - Numero de pacientes que ingresan por fecha
 - Numero de pacientes por cada doctor
 - Indicar la enfermedad que tiene mas pacientes
 - Indicar cual paciente ha tenido mas enfermedades
 - Numero de pacientes por doctor y por dia
- Se debe ingresar un numero representativo de registros para cada tabla.
- Utilizar solo las tablas y atributos que sean necesarios para responder estas consultas