

## Bases de Datos I

08/10/2020

### Apuntes de la clase 08/10

IS-501

José Inestroza

## Operadores

Los operadores: =, <, >, <>, <=, >=, <<, >>, <=>, AND, OR o LIKE se pueden usar en expresiones en la lista de columnas de salida( a la izquierda de FROM) en instrucciones SELECT. También pueden aplicarse en los condicionales WHERE, Ejemplo:

Comando: **\$ SELECT col1 = 1 AND col2 = 2 FROM my\_table;**

## LIKE

El operador LIKE se usa en la cláusula WHERE para buscar un patrón específico sobre un atributo. Los patrones en SQL se aplican con algo llamado Comodines.

Hay dos comodines que se utilizan con el operador LIKE, pueden tener diferentes combinaciones y esas combinaciones son las que permiten identificar patrones; los comodines siguientes pueden variar según SGBD.

- % Representa 0, 1 o varios caracteres es decir puede haber cualquier carácter cualquier cantidad de veces (En expresión regular “ .\* ”).
- \_ Representa un solo carácter cualquier carácter pero solo una repetición.

Ejemplos:

En la cláusula WHERE

- Atributo LIKE ' z\_\_\_% ': Buscar cualquier valor que comience con “z” que tenga al menos 3 caracteres de longitud.
- Atributo LIKE '\_z% ': Cualquier valor que tenga una z en la segunda posición.
- Atributo LIKE '%z': Buscar cualquier valor que termine en una z.
- Atributo LIKE '%hn%': Buscar cualquier valor que tenga hn en cualquier posición del campo.

## IN

Abreviatura de multiples condiciones OR permite especificar varios valores en una clausula WHERE, Ejemplo:

Comando: **\$ WHERE atributo IN(value1, value2, ...);**

Comando: **\$ WHERE atributo IN(SELECT STATEMENT ...);**

## GROUP BY, MAX, MIN, AVG, SUM

La función COUNT() devuelve el numero de filas que coincide con un criterio específico, se ha usado para la verificación de existencia de cantidad de tareas para un usuario, etc.

- La función MIN() devuelve el valor más pequeño de la columna seleccionada.
- La función MAX() devuelve el valor más grande de la columna seleccionada.
- La función AVG() devuelve el valor promedio de una columna numérica.
- La función SUM() devuelve la suma total de una columna numérica.

## ORDER BY

Se utiliza para ordenar el conjunto de resultados en orden ascendente (ASC) o descendente (DESC).

## HAVING

Dicha cláusula se usa en SQL para cuando existen condicionales que no pueden aplicarse en el WHERE. Ejemplo:

Comando: **\$ GROUP BY atributo(s) HAVING condicional**

---

### Ejemplo → DDS\_DMS.sql

```
DROP DATABASE IF EXISTS InformationTechnologies;
```

```
CREATE DATABASE InformationTechnologies CHARACTER SET utf8;
```

```
USE InformationTechnologies;
```

```
CREATE TABLE PCInventory(  
    id AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    tex_name TEXT NOT NULL,  
    cod_type ENUM('Laptop', 'Desktop', 'Tablet') NOT NULL DEFAULT 'Laptop',  
    sma_ram SMALLINT UNSIGNED NOT NULL, DEFAULT 0,  
    sma_ssd SMALLINT UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 0,  
);
```

```
INSERT INTO PCInventory( tex_name, sma_ram, sma_ssd) VALUES  
    ("HP1020", 4, 32),  
    ("HP1021", 8, 32),  
    ("HP1022", 16, 64),  
    ("HP1023", 32, 512),  
    ("Dell XPS 12", 32, 512),  
    ("Dell XPS 17 1", 16, 2048),  
    ("Dell XPS 12", 64, 2048),  
    ("Dell XPS 12", 16, 128),  
    ("Dell XPS 12", 128, 256)  
);
```

-- Listar todos los computadores del inventario –

```
SELECT tex_name AS "Marca", sma_ram AS "RAM", sma_ssd AS "SSD" FROM  
PCInventory;
```

-- Listar todos los computadores que tienen 16 o 64 GB de ram –

```
SELECT tex_name AS "Marca", sma_ram AS "RAM", sma_ssd AS "SSD" FROM  
PCInventory WHERE sma_ram IN (16,64);
```

-- Listar todos los computadores que tienen en su nombre XPS –

```
SELECT tex_name AS "Marca", sma_ram AS "RAM", sma_ssd AS "SSD" FROM  
PCInventory WHERE tex_name LIKE "%XPS%";
```

-- Listar todos los computadores que hay para cada cantidad de ram –

```
SELECT sma_ram AS "RAM", COUNT(*) AS "Cantidad" FROM PCInventory GROUP  
BY sma_ram;
```

-- Listar todos los computadores que hay por cantidad de RAM, mostrando los grupos donde hay 2 o más dispositivos--

**SELECT sma\_ram AS "RAM", COUNT(\*) AS "Cantidad" FROM PCInventory GROUP BY sma\_ram HAVING COUNT(\*)>=2;**

-- Listar todos los computadores que hay por cantidad de RAM, mostrando los grupos donde hay 2 o más dispositivos mostrando solo 3 registros--

**SELECT sma\_ram AS "RAM", COUNT(\*) AS "Cantidad" FROM PCInventory GROUP BY sma\_ram HAVING COUNT(\*)>=2 LIMIT 3;**

**-- PROBAR ESTO --**

-- Listar todos los computadores que hay por cantidad de RAM, mostrando los grupos donde hay 2 o más dispositivos mostrando solo 3 registros y que estén ordenados de mayor a menor--

**SELECT sma\_ram AS "RAM", COUNT(\*) AS "Cantidad" FROM PCInventory GROUP BY sma\_ram HAVING COUNT(\*)>=2 ORDER BY "Cantidad" DESC LIMIT 3 ;**