

## PRÁCTICA 11

### FUNCIONES DE AGREGACIÓN, SUBCONSULTAS.

---

#### 1.1. OBJETIVO:

El alumno pondrá en práctica el uso de las funciones de agregación empleando las instrucciones `group by`, `having`, realizará consultas SQL que incluyan los distintos tipos de subconsultas.

#### 1.2. ACTIVIDADES PREVIAS.

- Revisar el documento general de prácticas correspondiente a la práctica 11

#### 1.3. LENGUAJE DE CONSULTA DE DATOS – CONCEPTOS REQUERIDOS.

Los siguientes conceptos son empleados en el desarrollo de la práctica. Revisar los documentos PDF en la carpeta compartida apuntes (`tema9-parte2.pdf`) en caso de ser necesario.

##### 1.3.1. Funciones de agregación.

Función	Descripción
<code>count</code>	Cuenta el número de registros
<code>min</code>	Obtiene el valor menor de un atributo
<code>max</code>	Obtiene el valor mayor de un atributo
<code>sum</code>	Realiza la suma aritmética de un conjunto de valores
<code>avg</code>	Calcula el promedio de un conjunto de valores.

##### 1.3.2. Cláusulas `group by`, `having`.

- Sintaxis básica.

```
select <column-list>
from <table-list>
[where <condition-list>]
[group by <column-list>]
[having <column-list>]
[ order by <column-list> [asc|desc] ]
```

##### 1.3.3. Subconsultas.

Las subconsultas pueden aparecer en distintas partes de la sentencia `select`:

Lugares donde puede aparecer una subconsulta.	Ejemplos
En la cláusula select	<pre>select atributo1,        atributo2, (subconsulta) as atributo3 from .. where ..</pre>
En la cláusula from con sintaxis anterior.	<pre>select * from tabla1 t1, tabla 2 t2, (subconsulta) t3</pre>
En la cláusula join, sintaxis estándar	<pre>select * from tabla1 t1 join (subconsulta) t2 on .. where ..</pre>
En la cláusula where	<pre>select * from tabla1 t1 where atributo1 = (subconsulta) and ..  select * from tabla1 t1 where (atributo1, atributo2) = (subconsulta) and ..  select * from tabla1 t1 where atributo1 in (subconsulta) and ..  select * from tabla1 t1 where exists (subconsulta) and ..</pre>
En la cláusula having	<pre>select c1, count(*) from tabla 1 t1 where .. group by c1 having count(*) = (subconsulta)</pre>

#### 1.4. PRÁCTICA COMPLEMENTARIA.

- Continuar con las actividades de la práctica complementaria e incluir los resultados en el reporte.