

Universidad Nacional Autónoma de  
México

Facultad de Ingeniería

**Práctica 11: Funciones de agregación,  
subconsultas**

María Fernanda Maya Ortega  
Martínez Vázquez Brayan Alexis

Grupo:05  
Grupo Laboratorio:06

Bases de Datos  
Prof. Jorge Alberto Rodríguez Campos

Semestre: 2021-1  
21/enero/2021

## Introducción:

En esta práctica se realizarán diferentes consultas para obtener los datos específicos de cada ejercicio en la práctica complementaria. Para la realización de estas, se utilizarán distintos operadores SQL y funciones, las cuales podrán ser aplicadas a cadenas, fechas, conversión de datos, etc. Por otro lado, se harán consultas anidadas o subconsultas para los casos en los que no se pueda sacar de forma directa con la cláusula `where`, así como el uso de instrucciones `group by` y `having`.

## Objetivos:

- 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.
- Entender y reafirmar los conceptos aprendidos en clase, asociados con el diseño de sentencias SQL tipo `select` aplicadas en la explotación de datos para un caso de estudio. El enfoque de esta práctica comprende 2 principales conceptos: funciones de agregación y uso de subconsultas.

## Contenido:

### Practica complementaria

#### C1:

Consulta 1	Consulta 2
<pre>select count(*) as num_articulos, SUM(sv.precio_venta) as ingresos from SUBASTA s join articulo a on s.SUBASTA_ID = a.SUBASTA_ID left join subasta_venta sv on sv.ARTICULO_ID=a.ARTICULO_ID where to_char(s.FECHA_INICIO,'YYYY')='2010';</pre>	<pre>select count(*) as num_articulos from subasta s join articulo a on s.subasta_id=a.subasta_id left join subasta_venta sv on sv.articulo_id=a.articulo_id where to_char(s.FECHA_INICIO,'YYYY')='2010' and sv.subasta_venta_id is null;</pre>
Consulta 3	Consulta 4
<pre>select min(a.precio_inicial) as min_precio_inicial, max(a.precio_inicial) as max_precio_inicial, min(sv.PRECIO_VENTA) as min_precio_venta, max(sv.PRECIO_VENTA) as max_precio_venta from articulo a join subasta s on a.subasta_id = s.subasta_id join subasta_venta sv on sv.ARTICULO_ID=a.articulo_id</pre>	<pre>select c.cliente_id, c.email, tc.numero_tarjeta from cliente c join tarjeta_cliente tc on c.cliente_id=tc.cliente_id left join subasta_venta sv on c.cliente_id=sv.cliente_id where to_char(c.fecha_nacimiento,'YYYY')&gt;1970 and to_char(c.fecha_nacimiento,'YYYY') &lt;1975</pre>

where s.nombre='EXPO-MAZATLAN';	and sv.cliente_id is null;
<b>Consulta 5</b>	<b>Consulta 6</b>
<pre> select count(*) as num_articulos,     a.tipo_articulo, sa.clave from articulo a join status_articulo sa on a.status_articulo_id = sa.status_articulo_id left join articulo_famoso af on a.articulo_id = af.articulo_id left join articulo_arqueologico aa on a.articulo_id = aa.articulo_id left join articulo_donado ad on a.articulo_id = ad.articulo_id where sa.clave = 'VENDIDO'     or sa.clave = 'ENTREGADO' group by a.tipo_articulo, sa.clave; </pre>	<pre> select s.nombre, s.fecha_inicio,s.lugar,     a.tipo_articulo, sum(sv.precio_venta) as     total_venta from subasta s join articulo a on s.subasta_id=a.subasta_id join subasta_venta sv on sv.ARTICULO_ID=a.articulo_id where to_char(s.fecha_fin,'YYYY')='2009' group by a.tipo_articulo,s.nombre,     s.fecha_inicio,s.lugar; </pre>
<b>Consulta 7</b>	<b>Consulta 8</b>
<pre> select c.cliente_id, c.nombre,     c.apellido_paterno,c.apellido_materno,     count(*) as num_articulos,     sum(sv.precio_venta) as total from cliente c join subasta_venta sv on sv.cliente_id = c.cliente_id group by c.cliente_id, c.nombre, c.apellido_paterno,c.apellido_materno having count(*) &gt; 5 union select c.cliente_id, c.nombre,     c.apellido_paterno,     c.apellido_materno,     count(*) as num_articulos,     sum(sv.precio_venta) as total from cliente c join subasta_venta sv on sv.cliente_id = c.cliente_id group by c.cliente_id, c.nombre, c.apellido_paterno, c.apellido_materno </pre>	<pre> select ql.subasta_id,ql.nombre,ql.fecha_inicio,     a.nombre as nombre_articulo,     a.clave_articulo,     ql.max_precio_venta as mas_caro from subasta_venta sv,articulo a, (     select         s.subasta_id,s.nombre,s.fecha_inicio,         max(sv.precio_venta) as         max_precio_venta     from subasta s     join articulo a     on a.subasta_id=s.subasta_id     join subasta_venta sv     on sv.articulo_id=a.articulo_id     where         to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010         and to_char(s.fecha_inicio,'mm') in         (1,3,6)     group by         s.subasta_id,s.nombre,s.fecha_inicio     ) ql where sv.articulo_id=a.articulo_id and a.subasta_id=ql.subasta_id and sv.PRECIO_VENTA=ql.max_precio_venta; </pre>

having sum(sv.precio_venta) > 3000000;	
<b>Consulta 9</b>	<b>Consulta 10</b>
<pre> select sum(sv.precio_venta) as monto_total from cliente c, tarjeta_cliente tc, factura_cliente fc, subasta_venta sv where c.cliente_id = tc.cliente_id and tc.tarjeta_cliente_id = fc.tarjeta_cliente_id and sv.factura_cliente_id = fc.factura_cliente_id and c.nombre = 'GALILEA' and c.apellido_paterno = 'GOMEZ' and c.apellido_materno = 'GONZALEZ' and fc.fecha_factura = ( select max(fecha_factura) from factura_cliente where tarjeta_cliente_id = tc.tarjeta_cliente_id ); </pre>	<pre> select s.subasta_id, s.nombre, count(*) as num_articulos from subasta_venta sv join articulo a on sv.articulo_id=a.articulo_id join subasta s on a.subasta_id=s.subasta_id where to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010 group by s.subasta_id,s.nombre having count(*) &gt; 3 order by s.subasta_id; </pre>
<b>Consulta 11</b>	<b>Consulta 12</b>
<pre> select s.subasta_id, s.fecha_inicio, a.articulo_id,a.nombre,a.precio_inicial,( select avg(a.precio_inicial) from articulo a join subasta s on s.subasta_id=a.subasta_id where to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010 and a.nombre like '%otocicleta%' ) as promedio from subasta_venta sv join articulo a on sv.articulo_id=a.articulo_id join subasta s on a.subasta_id=s.subasta_id where a.status_articulo_id in (3,4) and to_char(fecha_inicio,'mm-YYYY')='07- 2010' </pre>	<pre> select p.pais_id,p.clave, p.descripcion from pais p join articulo_donado ad on p.pais_id=ad.pais_id join articulo a on ad.articulo_id=a.articulo_id where a.precio_inicial&gt;300000 group by p.pais_id, p.clave,p.descripcion having count(*)&gt;=3; </pre>

and a.nombre like '%otocicleta%';	
<b>Consulta 13</b>	<b>Consulta 14</b>
<pre> select s.subasta_id, s.nombre,        s.fecha_inicio, sum(sv.precio_venta) as        monto_total from subasta_venta sv join articulo a on sv.articulo_id=a.articulo_id join subasta s on a.subasta_id=s.subasta_id where to_char(s.fecha_fin,'YYYY')=2010 group by s.subasta_id,s.nombre,          s.fecha_inicio having sum(sv.precio_venta) &gt;= 3000000; </pre>	<pre> select c.nombre, c.APELLIDO_PATERNO,        c.APELLIDO_MATERNO,        sum(sv.PRECIO_VENTA)        as monto_total from cliente c join subasta_venta sv on c.cliente_id=sv.cliente_id where sv.factura_cliente_id is null group by        c.nombre,c.apellido_paterno,c.APELLIDO_MAT        ERNO having sum(sv.PRECIO_VENTA) &gt; 1000000; </pre>
<b>Consulta 15</b>	
<pre> select * from subasta s where s.subasta_id=(        select s.subasta_id        from subasta s        join articulo a        on s.subasta_id=a.subasta_id        join subasta_venta sv        on sv.articulo_id=a.articulo_id        group by s.subasta_id        having count(*)=(                select max(num_articulos)                as max_articulos                from subasta s,(                        select s.subasta_id,count(*) as                        num_articulos                        from subasta s                        join articulo a                        on s.subasta_id=a.subasta_id                        join subasta_venta sv                        on sv.articulo_id=a.articulo_id                        group by s.subasta_id                        ) q                where s.subasta_id=q.subasta_id                )        ) ); </pre>	

## C2: Validadores

*Martínez Vázquez Brayan Alexis*

```
SESSION TIME: 21/01/2021 13:04:22
USR_COD HOST: 606930
OS_USER: bralex
BD_USER: MAMA_P1101_SUBASTAS
CON_NAME: cursobd
c5761c335366b64c0af17c0523a9ee5d04c0f4ad0ab414e5bef76b7391cf7367 s-03p-validador-consultas.plb

2021-01-21 13:04:22.852-606930-PU.B001C.U001M.U001 ==> OK Estructura del archivo de respuestas correcto
2021-01-21 13:04:22.927-606930-CI.R002U.I002A.I002 ==> OK Consulta 1 correcta.
2021-01-21 13:04:23.002-606930-OJ.A003R.J003M.J003 ==> OK Consulta 2 correcta.
2021-01-21 13:04:23.076-606930-BR.L004S.R004A.R004 ==> OK Consulta 3 correcta.
2021-01-21 13:04:23.144-606930-MV.E005O.V005O.V005 ==> OK Consulta 4 correcta.
2021-01-21 13:04:23.212-606930-VK.X006B.K006P.K006 ==> OK Consulta 5 correcta.
2021-01-21 13:04:23.283-606930-PU.B007D.U007I.U007 ==> OK Consulta 6 correcta.
2021-01-21 13:04:23.338-606930-CE.R008C.E008I.E008 ==> OK Consulta 7 correcta.
2021-01-21 13:04:23.405-606930-OG.A009U.G009O.G009 ==> OK Consulta 8 correcta.
2021-01-21 13:04:23.455-606930-BV.L010R.V010I.V010 ==> OK Consulta 9 correcta.
2021-01-21 13:04:23.511-606930-MB.E011S.B011O.B011 ==> OK Consulta 10 correcta.
2021-01-21 13:04:23.577-606930-VJ.X012O.J012S.J012 ==> OK Consulta 11 correcta.
2021-01-21 13:04:23.639-606930-PK.B013B.K013U.K013 ==> OK Consulta 12 correcta.
2021-01-21 13:04:23.643-606930-CB.R014D.B014B.B014 ==> OK Consulta 13 correcta.
2021-01-21 13:04:23.648-606930-0E.A015C.E015A.E015 ==> OK Consulta 14 correcta.
2021-01-21 13:04:23.653-606930-BN.L016U.N016S.N016 ==> OK Consulta 15 correcta.
2021-01-21 13:04:23.653-606930-MT.E017R.T017T.T017 ==> OK Validacion concluida.
```

Maya Ortega María Fernanda

```
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION TIME: 21/01/2021 13:06:19
USR_COD HOST: 373664
OS_USER: fernanda
BD_USER: MAMA_P1101_SUBASTAS
CON_NAME: cursobd
c5761c335366b64c0af17c0523a9ee5d04c0f4ad0ab414e5bef76b7391cf7367 s-03p-validador-consultas.plb

2021-01-21 13:06:19.780-373664-PL.F001C.L001M.L001 ==> OK Estructura del archivo de respuestas correcto
2021-01-21 13:06:19.787-373664-CM.E002U.M002A.M002 ==> OK Consulta 1 correcta.
2021-01-21 13:06:19.791-373664-0D.R003R.D003M.D003 ==> OK Consulta 2 correcta.
2021-01-21 13:06:19.796-373664-MO.N004S.O004A.O004 ==> OK Consulta 3 correcta.
2021-01-21 13:06:19.800-373664-FJ.A005O.J005O.J005 ==> OK Consulta 4 correcta.
2021-01-21 13:06:19.805-373664-MJ.N006B.J006P.J006 ==> OK Consulta 5 correcta.
2021-01-21 13:06:19.810-373664-OV.D007D.V007I.V007 ==> OK Consulta 6 correcta.
2021-01-21 13:06:19.818-373664-PG.A008C.G008I.G008 ==> OK Consulta 7 correcta.
2021-01-21 13:06:19.824-373664-CR.F009U.R009O.R009 ==> OK Consulta 8 correcta.
2021-01-21 13:06:19.829-373664-0R.E010R.R010I.R010 ==> OK Consulta 9 correcta.
2021-01-21 13:06:19.833-373664-MG.R011S.G011O.G011 ==> OK Consulta 10 correcta.
2021-01-21 13:06:19.839-373664-FR.N012O.R012S.R012 ==> OK Consulta 11 correcta.
2021-01-21 13:06:19.843-373664-MP.A013B.P013U.P013 ==> OK Consulta 12 correcta.
2021-01-21 13:06:19.848-373664-0X.N014D.X014B.X014 ==> OK Consulta 13 correcta.
2021-01-21 13:06:19.854-373664-PD.D015C.D015A.D015 ==> OK Consulta 14 correcta.
2021-01-21 13:06:19.860-373664-CR.A016U.R016S.R016 ==> OK Consulta 15 correcta.
2021-01-21 13:06:19.860-373664-0X.F017R.X017T.X017 ==> OK Validacion concluida.
```

## Conclusiones:

En esta práctica pudimos implementar los diferentes conceptos vistos en clase como fueron las funciones de agregación, los agrupamientos, el uso correcto de

having y subconsultas, para diferentes tipos de problemas. Además, nos pudimos dar cuenta de su utilidad en conjunto con conceptos como son los *joins*, para realizar consultas mucho más complejas como podrían ser las subconsultas correlacionadas, lo cual fue de las más complicadas durante esta práctica, pero que se comprende su utilidad para la explotación adecuada de los datos en una base de datos. Cada vez se nota más la importancia de las consultas para comprender estos datos y que nos dice la información más allá de los datos que se recolectan.

#### Bibliografía:

No se utilizó bibliografía para esta práctica