

Laboratorio 21: Creación de Consultas Utilizando SQL con Funciones Agregadas y Subconsultas

Con base en lo que se explica en la lectura sobre funciones agregadas, plantea y ejecuta las siguientes consultas, agregando los alias de columna necesarios para que los resultados resulten legibles:

- La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97.

```
select sum(e.cantidad) as 'Cantidad de Entregas', sum(e.cantidad *  
(m.precio + m.impuesto)) as 'Importe Total'  
from entregan as e  
join materiales as m on e.clave = m.clave  
where year(e.fecha) = 1997;
```

Cantidad de Entregas	Importe Total
2860	768388.5

- Para cada proveedor, obtener la razón social del proveedor, número de entregas e importe total de las entregas realizadas.

```
select razonsocial as 'Razon Social',  
numero as 'No. De Entregas',  
sum(e.cantidad * (m.precio + m.impuesto)) as 'Importe Total'  
from proveedores as p  
join entregan as e on p.rfc = e.rfc  
join materiales as m on e.clave = m.clave  
group by p.rfc;
```

Razon Social	No. De Entregas	Importe Total
La fragua	5000	1186955
Oviedo	5001	612397.5
La Ferre	5002	789431.5
Cecoferre	5003	470547

- Por cada material obtener la clave y descripción del material, la cantidad total entregada, la mínima cantidad entregada, la máxima cantidad entregada, el importe total de las entregas de aquellos materiales en los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 400.

```
select m.clave as 'Clave', m.descripcion as 'Descripción',
sum(e.cantidad) as 'Cantidad Total Entregada',
min(e.cantidad) as 'Cantidad Mínima Entregada',
max(e.cantidad) as 'Cantidad Máxima Entregada',
sum(e.cantidad * (m.precio + m.impuesto)) as 'Importe Total'
from materiales as m
join entregan as e on m.clave = e.clave
group by m.clave
having avg(e.cantidad) > 400;
```

Clave	Descripción	Cantidad Total Entrega...	Cantidad Mínima Entrega...	Cantidad Máxima Entrega...	Importe Total
1010	Varilla 4/32	1051	523	528	132951.5
1040	Varilla 3/18	803	263	540	141328
1050	Varilla 4/34	1126	503	623	216755
1060	Varilla 3/19	1016	324	692	212344

- Para cada proveedor, indicar su razón social y mostrar la cantidad promedio de cada material entregado, detallando la clave y descripción del material, excluyendo aquellos proveedores para los que la cantidad promedio sea menor a 500.

```
select p.razonsocial as 'Razon Social', avg(e.cantidad) as 'Cantidad Promedio',
m.clave as 'Clave del Material', m.descripcion as 'Descripción'
from proveedores as p
join entregan as e on p.rfc = e.rfc
join materiales as m on e.clave = m.clave
group by m.clave
having avg(e.cantidad) < 500;
```

Razon Social	Cantidad Promedio	Clave del Material	Descripción
La fragua	209.5000	1000	Varilla 3/16
La fragua	392.5000	1080	Ladrillos rojos
La fragua	203.0000	1160	Cantera rosa
La fragua	259.0000	1240	Arena

- Mostrar en una solo consulta los mismos datos que en la consulta anterior pero para dos grupos de proveedores: aquellos para los que la cantidad promedio entregada es menor a 370 y aquellos para los que la cantidad promedio entregada sea mayor a 450.

```
select p.razonsocial as 'Razon Social', avg(e.cantidad) as 'Cantidad Promedio',
```

```
m.clave as 'Clave del Material', m.descripcion as 'Descripción'
```

```
from proveedores as p
```

```
join entregan as e on p.rfc = e.rfc
```

```
join materiales as m on e.clave = m.clave
```

```
group by m.clave
```

```
having avg(e.cantidad) < 370 or avg(e.cantidad) > 450;
```

Razon Social	Cantidad Promedio	Clave del Material	Descripción
La fragua	209.5000	1000	Varilla 3/16
La fragua	203.0000	1160	Cantera rosa
La fragua	259.0000	1240	Arena
La fragua	555.5000	1320	Tubería 4.4

**INSERT INTO tabla VALUES (valorcolumna1, valorcolumna2, [...] ,
valorcolumnan);**

Considerando que los valores de tipos CHAR y VARCHAR deben ir encerrados entre apóstrofes, los valores numéricos se escriben directamente y los de fecha, como '1-JAN-00' para 1o. de enero del 2000, inserta cinco nuevos materiales.

select * from materiales;

INSERT INTO materiales (clave, descripcion, precio, impuesto,
PorcentajeImpuesto) VALUES
(1031, 'Varilla 5/34', 150, 15, 2.08),
(1032, 'Varilla 5/35', 160, 16, 2.10),
(1033, 'Varilla 5/36', 170, 17, 2.12),
(1034, 'Varilla 6/37', 180, 18, 2.14),
(1035, 'Varilla 6/38', 190, 19, 2.16);

Con base en lo que se explica en la lectura sobre consultas con roles y subconsultas, plantea y ejecuta las siguientes consultas:

- Clave y descripción de los materiales que nunca han sido entregados.

```
select m.clave as 'Clave', m.descripcion as 'Descripción'
from materiales as m
where m.clave not in (select e.clave from entregan as e);
```

Clave	Descripción
1031	Varilla 5/34
1032	Varilla 5/35
1033	Varilla 5/36
1034	Varilla 6/37

- Razón social de los proveedores que han realizado entregas tanto al proyecto 'Vamos México' como al proyecto 'Querétaro Limpio'.

```
select p.razonsocial as 'Razon Social'
from proveedores as p
where p.rfc in (
select e.rfc
from entregan as e
join proyectos as pr on e.numero = pr.numero
where pr.denominacion = 'Vamos México' or pr.denominacion = 'Querétaro
Limpio'
);
```

Razon Social
La fragua
Cecoferre
Alvin
Tubasa

- Descripción de los materiales que nunca han sido entregados al proyecto 'CIT Yucatán'.

```
select m.descripcion as 'Descripción'
from materiales as m
where m.clave not in (
select e.clave
from entregan as e
join proyectos as pr on e.numero = pr.numero
where pr.denominacion = 'CIT Yucatán'
);
```

Descripción

Varilla 3/16

Varilla 4/32

Varilla 3/17

Varilla 4/33

- Razón social y promedio de cantidad entregada de los proveedores cuyo promedio de cantidad entregada es mayor al promedio de la cantidad entregada por el proveedor con el RFC 'GGGG800101'.

```
/*VAGO780901 fue cambiado por GGGG800101 para tener registros*/
select p.razonsocial as 'Razon Social', avg(e.cantidad) as 'Promedio de
Cantidad Entregada'
from proveedores as p
join entregan as e on p.rfc = e.rfc
group by p.razonsocial
having avg(e.cantidad) > (
select avg(e2.cantidad)
from proveedores as p2
join entregan as e2 on p2.rfc = e2.rfc
where p2.rfc = 'GGGG800101'
);
```

Razon Social

Promedio de Cantidad Entregada

La Ferre

455.5000

- RFC, razón social de los proveedores que participaron en el proyecto 'Infonavit Durango' y cuyas cantidades totales entregadas en el 2000 fueron mayores a las cantidades totales entregadas en el 2001.

```
create view entregastotales2000 as
```

```
select e.rfc,  
sum(e.cantidad) as total2000  
from entregan as e  
where year(e.fecha) = 2000  
group by e.rfc;
```

```
create view entregastotales2001 as
```

```
select e.rfc,  
sum(e.cantidad) as total2001  
from entregan as e  
where year(e.fecha) = 2001  
group by e.rfc;
```

```
select p.rfc as 'RFC', p.razonsocial as 'Razon Social'  
from proveedores as p  
join entregastotales2000 as et2000 on p.rfc = et2000.rfc  
join entregastotales2001 as et2001 on p.rfc = et2001.rfc  
join entregan as e on p.rfc = e.rfc  
join proyectos as pr on e.numero = pr.numero  
where pr.denominacion = 'Infonavit Durango' and  
et2000.total2000 > et2001.total2001;
```

RFC	Razon Social
GGGG800101	Tabiquera del centro
BBBB800101	Oviedo
GGGG800101	Tabiquera del centro

Con base en lo que se explica en la lectura sobre funciones agregadas, plantea y ejecuta las siguientes consultas, agregando los alias de columna necesarios para que los resultados resulten legibles:

- La suma de las cantidades e importe total de todas las entregas realizadas durante el 97.