

Construcción de software  
ITC

Michelle Aylin Calzada Montes  
A01706202

Laboratorio 21

Creación de Consultas Utilizando SQL con Funciones  
Agregadas y Sub-consultas



## Parte 1: Consulta con funciones agregadas

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

```
select sum(Cantidad) as 'Suma de cantidades', sum(Cantidad *  
(Precio + Precio * PorcentajeImpuesto/100)) as 'Ingresos  
totales'  
from Entregan E, Materiales M  
where E.clave=M.clave and YEAR(E.Fecha)=1997
```

+ Opciones

Suma de cantidades	Ingresos totales
2860	715834.1309999998

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

```
select RazonSocial, count(*) as 'Numero de entregas',  
sum(Cantidad * (Precio + Precio * PorcentajeImpuesto/100)) as  
'Ingresos totales'  
from Proveedores P, Entregan E, Materiales M  
where E.RFC=P.RFC and M.clave=E.clave  
group by RazonSocial  
order by 'Ingresos totales' desc
```

+ Opciones

RazonSocial	Numero de entregas	Ingresos totales
La fragua	12	1105169.3360000001
Oviedo	12	570597.549
La Ferre	12	735784.638
Cecoferre	11	438389.558
Alvin	10	507190.0192
Comex	10	464241.2850000001
Tabiquera del centro	10	1400227.862
Tubasa	10	1656693.4689999998

- 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, Descripcion, sum(Cantidad) as 'Cantidad
total', min(Cantidad) as 'Cantidad mínima', max(Cantidad) as
'Cantidad máxima',
sum(Cantidad * (Precio + Precio * PorcentajeImpuesto/100)) as
'Ingresos totales'
from Materiales M, Entregan E
where M.clave=E.clave
group by M.Clave, Descripcion
having avg(Cantidad)>400
order by Descripcion desc
```

Clave	Descripcion	Cantidad total	Cantidad mínima	Cantidad máxima	Ingresos totales
1050	Varilla 4/34	1126	503	623	201188.05000000002
1010	Varilla 4/32	1051	523	528	123306.473
1060	Varilla 3/19	1016	324	692	197132.44799999997
1040	Varilla 3/18	803	263	540	131152.384
1340	Tubería 4.5	998	324	674	256186.59999999998
1320	Tubería 4.4	1111	413	698	262275.99199999997
1270	Tezontle	1052	506	546	86297.66399999999
1120	Sillar rosa	907	215	692	92731.68
1420	Pintura C1012	881	278	603	113252.55000000002
1380	Pintura C1011	947	302	645	705524.47
1390	Pintura B1021	804	107	697	103293.9
1410	Pintura B1021	1068	467	601	137264.7
1260	Gravilla	1091	460	631	100664.388
1230	Cemento	842	312	530	258813.96
1150	Cantera gris	911	453	458	1127663.13
1140	Cantera blanca	802	219	583	164057.12
1100	Block	1165	466	699	35718.9

- 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 RazonSocial, AVG(Cantidad) as 'Cantidad promedio',
M.Clave, Descripcion
from Entregan E, Materiales M, Proveedores P
where E.Clave=M.Clave and E.RFC=P.RFC
group by RazonSocial, M.Clave, Descripcion
having AVG(Cantidad) > 500
```

order by 'Cantidad promedio' desc

RazonSocial	Cantidad promedio	Clave	Descripcion
La fragua	555.5000	1320	Tubería 4.4
Oviedo	525.5000	1010	Varilla 4/32
Oviedo	534.0000	1410	Pintura B1021
La Ferre	582.5000	1100	Block
La Ferre	545.5000	1260	Gravilla
Cecoferre	526.0000	1270	Tezontle
Comex	563.0000	1050	Varilla 4/34
Tabiquera del centro	508.0000	1060	Varilla 3/19

- Mostrar en una sola 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 RazonSocial, AVG(Cantidad) as 'Cantidad promedio',
M.Clave, Descripcion
from entregan E, materiales M, Proveedores P
where E.Clave=M.Clave and E.RFC=P.RFC
group by RazonSocial, M.Clave, Descripcion
having AVG(Cantidad) not between (370) and (450)
order by 'Cantidad promedio' desc
```

RazonSocial	Cantidad promedio	Clave	Descripcion
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
La fragua	249.0000	1400	Pintura C1011
Oviedo	525.5000	1010	Varilla 4/32
Oviedo	247.0000	1090	Ladrillos grises
Oviedo	116.5000	1170	Cantera amarilla
Oviedo	323.5000	1330	Tubería 3.7
Oviedo	534.0000	1410	Pintura B1021
La Ferre	295.0000	1020	Varilla 3/17
La Ferre	582.5000	1100	Block
La Ferre	545.5000	1260	Gravilla
La Ferre	499.0000	1340	Tubería 4.5
Cecoferre	248.5000	1030	Varilla 4/33
Cecoferre	352.5000	1110	Megablock
Cecoferre	225.0000	1190	Recubrimiento P1
Cecoferre	526.0000	1270	Tezontle
Cecoferre	272.0000	1350	Tubería 3.8
Cecoferre	294.5000	1430	Pintura B1022
Alvin	453.5000	1120	Sillar rosa
Alvin	219.0000	1280	Tepetate
Alvin	314.5000	1360	Pintura C1010

## Parte 2: Insertar valores

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.

```
insert into Materiales values (1440, 'Piedra', 250, 25, 2.88);
insert into Materiales values (1450, 'Hormigón', 300, 30,
2.9);
insert into Materiales values (1460, 'Yeso', 70, 7, 2.92);
insert into Materiales values (1470, 'Madera', 150, 15, 2.94);
insert into Materiales values (1480, 'Vidrio', 200, 20, 2.96);
```

## Parte 3: Consultas con roles y subconsulta

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

```
select distinct M.clave, descripcion
from Materiales M, Entregan
where M.Clave not in (select Clave from Entregan)
```

clave	descripcion
1440	Piedra
1450	Hormigón
1460	Yeso
1470	Madera
1480	Vidrio
2000	Jabón

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

```
select DISTINCT RazonSocial
from Proveedores P, Proyectos PR, Entregan E
where E.Numero = PR.Numero and E.RFC = P.RFC
and Denominacion = 'Vamos México'
and RazonSocial in (select RazonSocial
from Proveedores P, Proyectos PR, Entregan E
```

where E.Numero = PR.Numero and E.RFC = P.RFC  
and Denominacion = 'Querétaro Limpio')

RazonSocial

La fragua

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

```
SELECT DISTINCT Descripcion
FROM Materiales M, Entregan E, Proyectos P
where M.Clave = E.Clave
and P.Numero = E.Numero
and Denominacion not in (select Denominacion
from Materiales M, Entregan E, Proyectos P
where P.Numero = E.Numero
and Denominacion = 'CIT Yucatan')
```

Descripcion
Varilla 3/16
Recubrimiento P1019
Pintura C1011
Varilla 4/32
Recubrimiento P1028
Pintura B1021
Varilla 3/17
Recubrimiento P1037
Pintura C1012
Varilla 4/33
Cemento
Pintura B1022
Varilla 3/18
Cantera gris
Arena
Varilla 4/34
Cantera blanca
Grava
Tubería 4.3
Varilla 3/19
Sillar gris
Gravilla
Tubería 3.5
Varilla 4/35
Sillar rosa

- 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 'VAGO780901'.

```
select RazonSocial, avg(Cantidad) as 'Promedio Cantidad'
from Proveedores, Entregan
where Proveedores.RFC = Entregan.RFC
group by RazonSocial
having avg(Cantidad) > (select avg(Cantidad)
from Entregan
where RFC = 'VAGO780901')
```

RazonSocial	Promedio Cantidad
-------------	-------------------

(sin datos)

- 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 Consulta_2000 as select PR.RFC, RazonSocial,  
SUM(cantidad) as 'Cantidad total 2000'  
from Proyectos P, Proveedores PR, Entregan E  
where P.Numero = E.Numero and PR.RFC = E.RFC  
and year(fecha) = 2000  
and Denominacion = 'Infonavit Durango'  
group by RazonSocial, PR.RFC
```

```
create view Consulta_2001 as select PR.RFC, RazonSocial,  
SUM(cantidad) as 'Cantidad total 2001'  
from Proyectos P, Proveedores PR, Entregan E  
where P.Numero = E.Numero and PR.RFC = E.RFC  
and year(fecha) = 2001  
and Denominacion = 'Infonavit Durango'  
group by RazonSocial, PR.RFC
```

```
select C0.RFC, C0.RazonSocial  
from Consulta_2000 C0, Consulta_2001 C1  
where C0.RFC = C1.RFC  
and 'Cantidad total 2000' > 'Cantidad total 2001'
```

RFC	RazonSocial
-----	-------------

(Sin datos)