

Laboratorio 19: Creación de Consultas Utilizando SQL con Funciones Agregadas y Sub-consultas

Materiales(Clave, Descripción, Costo, PorcentajeImpuesto)

Proveedores(RFC, RazonSocial)

Proyectos(Numero, Denominacion)

Entregan(Clave, RFC, Numero, Fecha, Cantidad)

Funciones agregadas

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

```
SELECT SUM(Cantidad) as 'Cant Entregadas', SUM(Cantidad*Costo) as 'Importe Total'  
FROM Materiales M, Entregan E  
WHERE M.Clave = E.clave AND Fecha BETWEEN '97/01/01' AND '97/12/31'
```

Cant Entregadas

546.00

Importe Total

43680.00

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

```
SELECT P.RazonSocial, COUNT(E.RFC) as 'Num Entregas', SUM(E.Cantidad*M.Costo) as  
'Importe Total'  
FROM Proveedores P, Entregan E, Materiales M  
WHERE P.RFC = E.RFC AND M.Clave = E.Clave  
GROUP BY P.RFC
```

RazonSocial	Num Entregas	Importe Total
La fragua	18	2247915.00
Oviedo	18	1034305.00
La Ferre	18	897125.00
Cecoferre	18	839275.00
Alvin	15	776214.00
Comex	15	783230.00
Tabiquera del centro	15	1889890.00
Tubasa	15	2225895.00

3. 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, M.Descripcion, SUM(Cantidad) as 'Cantidad Total', MIN(Cantidad)
as 'Cantidad mínima', MAX(Cantidad) as 'Cantidad Máxima',
SUM(E.Cantidad*M.Costo)as 'Importe total'
FROM Materiales M, Entregan E
WHERE M.Clave = E.Clave
GROUP BY M.Clave
HAVING AVG(Cantidad)>400
```

	Clave	Descripcion	Cantidad Total	Cantidad mínima	Cantidad Máxima	Importe total
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	1010	Varilla 4/32	1718.00	523.00	667.00	197570.00
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	1040	Varilla 3/18	1349.00	263.00	546.00	215840.00
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	1050	Varilla 4/34	1216.00	90.00	623.00	212800.00

4. 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 Proveedores.RazonSocial, AVG(Entregan.Cantidad) as 'Material Entregado',
Materiales.Clave, Materiales.Descripcion
FROM Materiales, Entregan, Proveedores
WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND Proveedores.RFC = Entregan.RFC
GROUP BY Proveedores.RFC
HAVING AVG(Entregan.Cantidad)>=500
```

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0046 segundos.)

La consulta devuelve un conjunto vacío pues la cantidad promedio por proveedor nunca es mayor a 500, esto se puede notar en la imagen de abajo que tiene la misma consulta pero sin la cláusula HAVING.

RazonSocial	Material Entregado	Clave	Descripcion
La fragua	332.833333	1000	Varilla 3/16
Oviedo	431.111111	1010	Varilla 4/32
La Ferre	396.666667	1020	Varilla 3/17
Cecoferre	335.500000	1030	Varilla 4/33
Alvin	359.333333	1040	Varilla 3/18
Comex	326.333333	1050	Varilla 4/34
Tabiquera del centro	402.800000	1060	Varilla 3/19
Tubasa	333.666667	1070	Varilla 4/35

5. 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 Proveedores.RazonSocial, AVG(Entregan.Cantidad) as 'Material Entregado',
Materiales.Clave, Materiales.Descripcion
FROM Materiales, Entregan, Proveedores
WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND Proveedores.RFC = Entregan.RFC
GROUP BY Proveedores.RFC
HAVING AVG(Entregan.Cantidad)<370 OR AVG(Entregan.Cantidad)>450
```

RazonSocial	Material Entregado	Clave	Descripcion
La fragua	332.833333	1000	Varilla 3/16
Cecoferre	335.500000	1030	Varilla 4/33
Alvin	359.333333	1040	Varilla 3/18
Comex	326.333333	1050	Varilla 4/34
Tubasa	333.666667	1070	Varilla 4/35

Inserción de datos

















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, 'Grava', 500, 20);
INSERT INTO Materiales VALUES (1450, 'Tejas', 1250, 16);
INSERT INTO Materiales VALUES (1460, 'Ca1', 200, 18);
INSERT INTO Materiales VALUES (1470, 'Azulejo', 1500, 22);
INSERT INTO Materiales VALUES (1480, 'Marmol', 2000, 35);
```

Roles y subconsultas

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

```
SELECT Materiales.Clave, Materiales.Descripcion
FROM Materiales
WHERE Materiales.clave NOT IN(
    SELECT Clave
    FROM Entregan
)
```

				Clave	Descripcion
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1440	Grava
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1450	Tejas
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1460	Cal
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1470	Azulejo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1480	Marmol

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

```

SELECT DISTINCT RazonSocial
FROM Proveedores, Proyectos, Entregan
WHERE Proveedores.RFC = Entregan.RFC AND Proyectos.Numero = Entregan.Numero AND
Proyectos.Denominacion LIKE '%Vamos Mexico%' AND Proveedores.RFC IN(
    SELECT Proveedores.RFC
    FROM Proyectos, Entregan, Proveedores
    WHERE Entregan.RFC = Proveedores.RFC AND Entregan.Numero = Proyectos.Numero AND
    Proyectos.Denominacion LIKE '%Queretaro Limpio%'
)
















```

RazonSocial

La fragua

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

```
SELECT DISTINCT Materiales.Descripcion
FROM Materiales
WHERE Materiales.Clave NOT IN(
    SELECT Materiales.Clave
    FROM Materiales, Entregan, Proyectos
    WHERE Materiales.Clave = Entregan.Clave AND Proyectos.Numero =
Entregan.Numero AND Proyectos.Denominacion LIKE '%CIT Yucatan%'
)
ORDER BY Materiales.Clave
```

				Descripcion
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Varilla 3/16
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Varilla 4/32
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Varilla 3/17
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Varilla 4/33
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	Varilla 4/34

4. 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 Proveedores.RazonSocial, AVG(Cantidad) as 'Promedio Entregado'
FROM Proveedores, Entregan
WHERE Proveedores.RFC = Entregan.RFC
HAVING AVG(Cantidad) > (
    SELECT AVG(Cantidad)
    FROM Entregan
    WHERE Entregan.RFC LIKE '%VAGO78901%'
)
```



✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0024 segundos.)

Debido a que el valor con el que se compara es nulo.

5. 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.

```
SELECT DISTINCT Proveedores.RFC, Proveedores.RazonSocial
FROM Proveedores, Entregan, Proyectos
WHERE Proveedores.RFC = Proveedores.RFC AND Proyectos.Numero = Entregan.Numero
AND Proyectos.Denominacion LIKE '%Infonavit Durango%'
HAVING(
    SELECT SUM(Cantidad )
    FROM Entregan
    WHERE Fecha BETWEEN '2000/01/01' AND '2000/12/31'
) > (
    SELECT SUM(Cantidad )
    FROM Entregan
    WHERE Fecha BETWEEN '2001/01/01' AND '2001/12/31'
)
```

Operaciones							RFC	RazonSocial
 								
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	AAAA800101	La fragua
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	BBBB800101	Oviedo
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	CCCC800101	La Ferre
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	DDDD800101	Cecoferre
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	EEEE800101	Alvin
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	FFFF800101	Comex
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	GGGG800101	Tabiquera del centro
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	HHHH800101	Tubasa