

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

Materiales(Clave, Descripción, Costo, PorcentajeImpuesto)

Proveedores(RFC, RazonSocial)

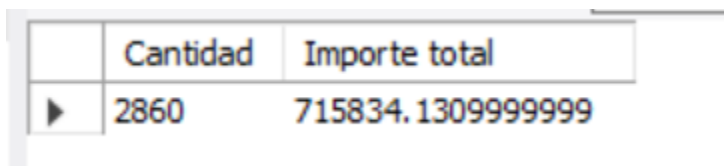
Proyectos(Número, Denominación)

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

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:

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

```
SELECT SUM(cantidad) AS 'Cantidad',  
SUM((cantidad*precio)*(1+PorcentajeImpuesto/100)) AS 'Importe  
total'  
FROM Materiales M, Entregan E  
WHERE M.Clave=E.Clave  
AND YEAR(fecha)=1997;
```



	Cantidad	Importe total
▶	2860	715834.1309999999

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

```
SELECT razonsocial, COUNT(E.cantidad) AS 'Número de entregas',  
SUM((cantidad*precio)*(1+PorcentajeImpuesto/100)) AS 'Importe  
total de entregas realizadas'  
FROM Proveedores P, Entregan E, Materiales M  
WHERE P.rfc=E.rfc AND M.Clave=E.Clave  
GROUP BY P.razonsocial;
```

	razonsocial	Número de entregas	Importe total de entregas realizadas
►	La fragua	12	1105169.3360000001
	Oviedo	12	570597.549
		12	725764.638

- 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, descripcion,
       SUM(cantidad) AS 'Cantidad total entregada',
       MIN(cantidad) AS 'Minima cantidad entregada',
       MAX(cantidad) AS 'Máxima cantidad entregada',
       SUM(cantidad * (precio+PorcentajeImpuesto)) 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 entregada	Minima cantidad entregada	Máxima cantidad entregada	Importe total
►	1010	Varilla 4/32	1051	523	528	122988.01999999999
	1020	Varilla 3/17	590	8	582	77903.6
	1040	Varilla 3/18	803	263	540	130150.24000000002
	1050	Varilla 4/34	1126	503	623	199414.6

- 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 razonsocial, M.clave, M.descripcion,
       AVG(cantidad) AS 'Cantidad promedio de material
entregado'
FROM Proveedores P, Entregan E, Materiales M
WHERE P.rfc=E.rfc AND M.Clave=E.Clave
GROUP BY p.RazonSocial, m.Clave, m.Descripcion
HAVING AVG(cantidad)>500;
```

	razonsocial	clave	descripcion	Cantidad promedio de material entregado
►	La fragua	1320	Tubería 4.4	555.5000
	Oviedo	1010	Varilla 4/32	525.5000
	Oviedo	1410	Pintura R1021	534.0000

- 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 razonsocial, M.clave, M.descripcion,
       AVG(cantidad) AS 'Cantidad promedio de material
entregado'
FROM Proveedores P, Entregan E, Materiales M
WHERE P.rfc=E.rfc AND M.Clave=E.Clave
GROUP BY p.RazonSocial, m.Clave, m.Descripcion
HAVING AVG(cantidad) < 370 or AVG(cantidad) > 450;
```

	razonsocial	clave	descripcion	Cantidad promedio de material entregado
►	La fragua	1000	Varilla 3/16	209.5000
	La fragua	1160	Cantera rosa	203.0000
	La fragua	1240	Arena	259.0000
	La fragua	1320	Tubería 4.4	555.5000

Utilizando la sentencia

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.

```
INSERT INTO materiales(clave, descripcion, precio, impuesto) VALUES
(2010, 'Impermeabilizante', 340, 11),
(2020, 'Baldosa', 240, 12),
(2030, 'Adhesivos', 140, 12),
(2040, 'Selladores', 100, 4),
(2050, 'Vidrio', 110, 20);
```

```
SELECT * FROM materiales;
```

Result Grid Filter Rows:				
	clave	descripcion	precio	impuesto
	2010	Impermeabiliz...	340	11
	2020	Baldosa	240	12
	2030	Adhesivos	140	12
	2040	Selladores	100	4
	2050	Vidrio	110	20

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

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

```
SELECT M.clave, descripcion
FROM Materiales M
WHERE M.clave NOT IN (Select E.clave FROM Entregan E);
```

	clave	descripcion
▶	2000	Jabón

- 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 P, entregan E, proyectos Pr
WHERE P.rfc=E.rfc AND Pr.numero=E.numero
AND denominacion='Vamos México'
AND (E.rfc) IN (
    SELECT E.RFC
    FROM proveedores P, entregan E, proyectos Pr
    WHERE P.rfc=E.rfc AND Pr.numero=E.numero
    AND denominacion='Querétaro Limpio'
);

```

	razonsocial
▶	La fragua

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

```

SELECT descripcion
FROM Materiales M
WHERE M.clave NOT IN (SELECT M.clave
    FROM materiales M, entregan E, proyectos Pr
    WHERE M.clave=E.clave AND Pr.numero=E.numero
    AND denominacion='CIT Yucatán');

```

	descripcion
▶	Varilla 3/16
	Varilla 4/32
	Varilla 3/17
	Varilla 4/33

- 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 razonsocial,
       AVG(cantidad) AS 'Cantidad promedio de material entregado'
FROM Proveedores P, Entregan E
WHERE P.rfc=E.rfc
GROUP BY p.RazonSocial
HAVING AVG(cantidad)>(
    SELECT AVG(cantidad)
    FROM Proveedores P, Entregan E
    WHERE P.rfc=E.rfc
    AND E.rfc='VAGO7809011'
);

```

	razonsocial	Cantidad promedio de material entregado
►	Oviedo	354.5833
	La Ferre	455.5000
	Alvin	353.9000

Para probar la consulta se insertaron los siguientes datos:

```

INSERT INTO proveedores (rfc, razonsocial) VALUES
('VAGO7809011', 'proveedor Vag');

```

```

INSERT INTO entregan (clave, rfc, numero, fecha, cantidad) VALUES
('1000', 'VAGO7809011', '5000', '2001-12-31', 350);

```

- 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 P.rfc, razonsocial, sum(cantidad)
FROM proveedores P, entregan E, proyectos Pr
WHERE P.rfc=E.rfc AND Pr.numero=E.numero
AND denominacion='Infonavit Durango'
GROUP BY p.RFC, p.RazonSocial
HAVING SUM(CASE WHEN YEAR(e.Fecha) = 2000 THEN e.Cantidad ELSE 0
END) > SUM(CASE WHEN YEAR(e.Fecha) = 2001 THEN e.Cantidad ELSE 0
END)

```

	rfc	razonsocial	sum(cantidad)
►	GGGG800101	Tabiquera del centro	1104