



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de Bases de Datos

Práctica 11

FUNCIONES DE AGREGACIÓN, SUBCONSULTAS.

Semestre 2019-1

Integrantes:

Valderrama Navarro Armando

Introducción

En la practica, muchas veces se requiere mostrar datos que no se encuentran dentro de una misma tablas, sino que tiene que cumplir con una serie de requisitos que involucran a 2 o mas tablas, en otras ocasiones se requiere llevar un conteo de los datos obtenidos para generar un reporte, entre muchos otros casos que podemos encontrar en la práctica.

Por lo anterior muchos de los manejadores de bases de datos nos ofrecen diferentes herramientas que facilitan la creación de este tipo de consultas, durante el desarrollo de esta practica se muestra de manera gráfica el uso de las funciones de agregación que ofrece oracle, así como el correcto uso de una subconsulta (dondé, cuándo y porque usarla).

Objetivos

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.

Práctica complementaria

C1.

```
=====
Iniciando proceso de validación de respuestas.
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====

SESSION TIME      HOST              OS_USER          DB_USER
-----
13/11/2018 08:05:50 localhost.localdomai oracle          ARVN_P1101_SUBASTAS
n

Validando respuestas
013750aG.2018-11-13 08:05:50 - 0522 - CONSULTA 01 correcta.
023750rH.2018-11-13 08:05:50 - 0642 - CONSULTA 02 correcta.
033750vI.2018-11-13 08:05:50 - 1200 - CONSULTA 03 correcta.
043750nJ.2018-11-13 08:05:50 - 1278 - CONSULTA 04 correcta.
0537500K.2018-11-13 08:05:50 - 1530 - CONSULTA 05 correcta.
063750pL.2018-11-13 08:05:50 - 1620 - CONSULTA 06 correcta.
073750iM.2018-11-13 08:05:50 - 1878 - CONSULTA 07 correcta.
083750iN.2018-11-13 08:05:50 - 2424 - CONSULTA 08 correcta.
09375000.2018-11-13 08:05:50 - 2556 - CONSULTA 09 correcta.
103750iP.2018-11-13 08:05:50 - 2838 - CONSULTA 10 correcta.
11375000.2018-11-13 08:05:50 - 2964 - CONSULTA 11 correcta.
123750sR.2018-11-13 08:05:50 - 3072 - CONSULTA 12 correcta.
133750uS.2018-11-13 08:05:50 - 3258 - CONSULTA 13 correcta.
143750bT.2018-11-13 08:05:50 - 3432 - CONSULTA 14 correcta.
153750aU.2018-11-13 08:05:50 - 3750 - CONSULTA 15 correcta.

Procedimiento PL/SQL terminado correctamente.
Listo!
```

C2.

1.

```
create table consulta_1 as
select count(*) as num_articulo,sum(sv.precio_venta) as ingresos
from articulo a,subasta s,subasta_venta sv
where a.subasta_id=s.subasta_id
and sv.articulo_id(+)=a.articulo_id
and to_number(to_char(s.fecha_inicio,'YYYY'))=2010;
```

NUM_ARTICULO	INGRESOS
309	78140969.01

2.

```
create table consulta_2 as
select count(*) as Total_vendidos
from articulo a, subasta_venta sv, subasta s
where a.articulo_id=sv.articulo_id(+)
and a.subasta_id=s.subasta_id
and to_number(to_char(s.fecha_inicio,'YYYY'))=2010
and sv.articulo_id is null;
```

TOTAL_VENDIDOS
189

3.

```
create table consulta_3 as
select min(precio_inicial) as Mas_barato_compra, max(precio_inicial) as Mas_caro_compra,
min(precio_venta) as Mas_barato_venta, max(precio_venta) as Mas_caro_venta
from subasta s, articulo a, subasta_venta sv
where s.subasta_id = a.subasta_id
and a.articulo_id = sv.articulo_id
and s.nombre = 'EXPO-MAZATLAN';
```

MAS_BARATO_COMPRA	MAS_CARO_COMPRA	MAS_BARATO_VENTA	MAS_CARO_VENTA
34001.52	861586.19	44201.98	1188988.94

4.

```
create table consulta_4 as
select distinct c.cliente_id, c.email, tc.numero_tarjeta
from cliente c, subasta_venta sv, tarjeta_cliente tc
where c.cliente_id in(
select c.cliente_id
from cliente c
minus
select sv.cliente_id
from subasta_venta sv)
and tc.cliente_id=c.cliente_id
and to_number(to_char(c.fecha_nacimiento,'YYYY'))
between 1970 and 1975;
```

CLIENTE_ID	EMAIL	NUMERO_TARJETA
61	alejand61@prodigy.net.mx	6168717616384852

5.

```
create table consulta_5 as
select count(a.articulo_id) as num_articulos, a.tipo_articulo, s.clave
from articulo a, status_articulo s
```

where a.status_articulo_id=s.status_articulo_id
group by a.tipo_articulo, s.clave
having s.clave='VENDIDO'
or s.clave='ENTREGADO';

NUM_ARTICULOS	TIPO_ARTICULO	CLAVE
54	P	ENTREGADO
53	P	VENDIDO
14	D	VENDIDO
12	A	VENDIDO
6	A	ENTREGADO
13	D	ENTREGADO

6.

create table consulta_6 as
select s.nombre, s.fecha_inicio, s.lugar, a.tipo_articulo,sum(sv.precio_venta) as suma
from articulo a
join subasta_venta sv
on a.articulo_id=sv.articulo_id
join subasta s
on s.subasta_id=a.subasta_id
group by s.nombre, s.fecha_inicio, s.lugar, a.tipo_articulo
having to_number(to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')) = 2009;

NOMBRE	FECHA_INICIO	LUGAR	TIPO_ARTICULO	SUMA
GALA-MAZATLAN	03/12/09	MAZATLAN	P	1042662.95
PROMO-MORELIA	17/12/09	MORELIA	P	1444054.53
SALUD-ACAPULCO	19/11/09	ACAPULCO	P	2274877.42
ALTRUISTA-GUADALAJARA	31/12/09	GUADALAJARA	D	354487.51
PROMO-CUERNAVACA	29/10/09	CUERNAVACA	D	857631.79
SALUD-GUADALAJARA	08/10/09	GUADALAJARA	P	2211260.9
GALA-MAZATLAN	03/12/09	MAZATLAN	D	537887.22
SALUD-SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	10/12/09	SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	P	239362.9
GALA-CIUDAD DE MEXICO	24/12/09	CIUDAD DE MEXICO	P	574950.25
SALUD-PUERTO DE VERACRUZ	15/10/09	PUERTO DE VERACRUZ	P	1218270.45
CARNAVAL-ACAPULCO	22/10/09	ACAPULCO	P	1553506.37
ALTRUISTA-PUERTO VALLARTA	12/11/09	PUERTO VALLARTA	P	228071.98
GALA-VILLA HERMOSA	26/11/09	VILLA HERMOSA	D	710140.27
ALTRUISTA-PUERTO VALLARTA	12/11/09	PUERTO VALLARTA	A	745764.38
GALA-MAZATLAN	03/12/09	MAZATLAN	A	590606.77
PROMO-GUANAJUATO	05/11/09	GUANAJUATO	D	2631076.44
PROMO-CUERNAVACA	29/10/09	CUERNAVACA	P	3050467.42
ALTRUISTA-GUADALAJARA	31/12/09	GUADALAJARA	P	318884.47

7.

create table consulta_7 as
select c.cliente_id,c.nombre,c.apellido_paterno,c.apellido_materno, count(*) as num_articulos,
sum(precio_venta) as total
from cliente c
join subasta_venta sv
on c.cliente_id=sv.cliente_id
group by c.cliente_id,c.nombre,c.apellido_paterno,c.apellido_materno
having count(*)>5
union
select c.cliente_id,c.nombre,c.apellido_paterno,c.apellido_materno,count(*) as num_articulos,

```

sum(precio_venta) as total
from cliente c
join subasta_venta sv
on c.cliente_id=sv.cliente_id
group by c.cliente_id,c.nombre,c.apellido_paterno,c.apellido_materno
having sum(sv.precio_venta)>3000000;

```

CLIENTE_ID	NOMBRE	APELLIDO_PATERNO	APELLIDO_MATERNO	NUM_ARTICULOS	TOTAL
3	GALILEA	GOMEZ	GONZALEZ	6	4487933.17
13	ALEJANDRO	ALVAREZ	GOMEZ	4	3542077.21
33	CLAUDIA	LUNA	HERNANDEZ	4	3034465.63
49	SONIA	OJEDA	ZAVALA	5	3421015.72
56	ANE	RAMOS	BENITEZ	4	3083806.95
74	AZUCENA	HERNANDEZ	CONTRERAS	4	3859436.78
92	LUZ	FRANCO	NEZ	5	3116215.04
95	PABLO	TOLEDO	CABRERA	6	3481850.47

8.

```

create table consulta_8 as
select q1.subasta_id, q1.nombre as nombre_subastas, q1.fecha_inicio, a.nombre as nombre_articulo,
a.clave_articulo,max(sv.precio_venta) as precio_maximo
from articulo a, subasta_venta sv,(
select subasta_id, nombre, fecha_inicio
from subasta
where to_number(to_char(fecha_inicio,'MM')) in (1,3,6)
) q1
where q1.subasta_id=a.subasta_id
and a.articulo_id=sv.articulo_id
and a.status_articulo_id=(
select a.status_articulo_id
from status_articulo
where clave='VENDIDO')
and a.status_articulo_id=(
select a.status_articulo_id from status_articulo
where clave='ENTREGADO')
group by a.nombre, q1.subasta_id, q1.nombre, q1.fecha_inicio, a.clave_articulo
having max(sv.precio_venta)=(
select max(maximo)
from (
select max(sv1.precio_venta) as maximo
from subasta_venta sv1, articulo a1, subasta s1
where sv1.articulo_id=a1.articulo_id
and a1.subasta_id=s1.subasta_id
and a1.subasta_id=q1.subasta_id
group by s1.subasta_id, s1.nombre
)
);

```

SUBASTA_ID	NOMBRE_SUBASTAS	FECHA_INICIO	NOMBRE_ARTICULO	CLAVE_ARTICULO	PRECIO_MAXIMO
15	EXPO- ACAPULCO	14/01/10	Espejos	A1876DC000013	777072.43
25	FESTIVAL-HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA	25/03/10	llamador (altiquitaca.com)	P1812DC000167	909968.7
24	PROMO- CIUDAD DE MEXICO	18/03/10	proyector de pelculas	P1834DC000189	794384.32
14	CARNAVAL- CUERNAVACA	07/01/10	cubiertos	P1913DC000141	1019806.66
35	SALUD- CUERNAVACA	03/06/10	proyector super 8 mm (altiquitaca.com)	P1853DC000190	828288.4
22	GALA- OAXACA DE JUAREZ	04/03/10	pinza sujeta pantaln de ciclista	P1850DC000308	1073347.45
17	CARNAVAL-PUERTO DE VERACRUZ	28/01/10	porta sellos	P1847DC000262	671884.57
37	CARNAVAL- PUERTO VALLARTA	17/06/10	sembradora de granos	P1844DC000095	942582.55
16	GALA- MERIDA	21/01/10	tarro de aguatero	P1937DC000101	932892.76
38	EXPO- SAN MIGUEL DE ALLENDE	24/06/10	fuelle para fragua	P1837DC000077	1198511.54
23	CARNAVAL- SAN MIGUEL DE ALLENDE	11/03/10	amoladora manual	P1825DC000070	1132497.32

9.

create table consulta_9 as

select sum(sv.precio_venta) as total

from tarjeta_cliente tc, factura_cliente fc, cliente c, subasta_venta sv

where c.cliente_id=tc.cliente_id

and sv.factura_cliente_id=fc.factura_cliente_id

and tc.tarjeta_cliente_id=fc.tarjeta_cliente_id

and c.nombre='GALILEA'

and c.apellido_paterno='GOMEZ'

and c.apellido_materno='GONZALEZ'

and fecha_factura=(

select max(fc.fecha_factura)

from tarjeta_cliente tc, factura_cliente fc, cliente c, subasta_venta sv

where c.cliente_id=tc.cliente_id

and sv.factura_cliente_id=fc.factura_cliente_id

and tc.tarjeta_cliente_id=fc.tarjeta_cliente_id

and c.nombre='GALILEA' and c.apellido_paterno='GOMEZ'

and c.apellido_materno='GONZALEZ')

group by c.nombre,tc.tarjeta_cliente_id, fc.factura_cliente_id, fc.fecha_factura;

TOTAL
1765264.89

10.

create table consulta_10 as

select s.subasta_id, s.nombre,count(sv.precio_venta) as vendidos

from subasta s

join articulo a

on a.subasta_id=s.subasta_id

join subasta_venta sv

on a.articulo_id=sv.articulo_id

where to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010

group by s.subasta_id, s.nombre

having count(sv.precio_venta) >= 4;

SUBASTA_ID	NOMBRE	VENDIDOS
45	ALTRUISTA-PUERTO DE VERACRUZ	4
14	CARNAVAL-CUERNAVACA	5
23	CARNAVAL-SAN MIGUEL DE ALLENDE	5
16	GALA-MERIDA	5
53	FESTIVAL-MONTERREY	4
19	GALA-CUERNAVACA	4
54	ALTRUISTA-MORELIA	4
17	CARNAVAL-PUERTO DE VERACRUZ	4
28	GALA-SANTIAGO DE QUERETARO	4
34	ALTRUISTA-ACAPULCO	4
38	EXPO-SAN MIGUEL DE ALLENDE	4

11.

```
create table consulta_11 as
select s.subasta_id, s.fecha_inicio, a.articulo_id, a.nombre, a.precio_inicial, (
    select avg(a.precio_inicial)
    from articulo a, subasta s
    where s.subasta_id=a.subasta_id
    and to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010
    and lower(a.nombre) like '%motocicleta%'
) as promedio
from subasta s
join articulo a
on a.subasta_id=s.subasta_id
where to_char(s.fecha_inicio,'YYYY/MM')='2010/07'
    and lower(a.nombre) like '%motocicleta%'
    and a.status_articulo_id in (
        select status_articulo_id
        from status_articulo
        where clave='VENDIDO'
        or clave='ENTREGADO');
```

SUBASTA_ID	FECHA_INICIO	ARTICULO_ID	NOMBRE	PRECIO_INICIAL	PROMEDIO
40	08/07/10	386	Motocicleta BMW R50 500cc con sidecar (cortesa retro-moto.com)	732011.44	412386.1520833

12.

```
create table consulta_12 as
select p.pais_id, p.clave, p.descripcion
from articulo a, articulo_donado ad, pais p
where a.articulo_id=ad.articulo_id
    and ad.pais_id=p.pais_id
    and a.precio_inicial>300000
    and a.tipo_articulo='D'
group by p.pais_id, p.clave, p.descripcion
having count(*)>=3;
```

PAIS_ID	CLAVE	DESCRIPCION
15	DO	REP DOMINICANA
34	AT	AUSTRIA

13.

```
create table consulta_13 as
```

```

select s.subasta_id, s.nombre, s.fecha_inicio, sum(sv.precio_venta) as total_ventas
from subasta s
join articulo a
on a.subasta_id=s.subasta_id
join subasta_venta sv
on a.articulo_id=sv.articulo_id
where to_char(s.fecha_inicio,'YYYY')=2010
group by s.subasta_id, s.nombre, s.fecha_inicio
having sum(sv.precio_venta)>3000000;

```

SUBASTA_ID	NOMBRE	FECHA_INICIO	TOTAL_VENTAS
38	EXPO-SAN MIGUEL DE ALLENDE	24/06/10	3166649.95
28	GALA-SANTIAGO DE QUERETARO	15/04/10	3166857.88
14	CARNAVAL-CUERNAVACA	07/01/10	3197831.11
52	GALA-MONTERREY	30/09/10	3256165.52
19	GALA-CUERNAVACA	11/02/10	3664966.67

14.

```

create table consulta_14 as
select c.nombre, c.apellido_paterno, c.apellido_materno, sum(precio_venta) as Total_venta
from factura_cliente fc, subasta_venta sv, cliente c
where fc.factura_cliente_id(+) = sv.factura_cliente_id
      and c.cliente_id = sv.cliente_id
      and sv.factura_cliente_id is null
group by c.cliente_id, c.nombre, c.apellido_paterno, c.apellido_materno
having sum(precio_venta)>1000000;

```

NOMBRE	APELLIDO_PATERNO	APELLIDO_MATERNO	TOTAL_VENTA
PABLO	TOLEDO	CABRERA	3481850.47
DAVID	VELAZQUEZ	RIOS	1692811.13
FRANCISCO	MARTIN	GUTIERREZ	2056490.64
MIRIAM	OLIVERA	CASTRO	2555199.34
LUZ	FRANCO	NEZ	3116215.04
JORGE	BRAVO	LUNA	1678653.35

15.

```

create table consulta_15 as
select s.subasta_id, s.nombre, s.fecha_inicio, s.fecha_fin, s.lugar, s.cupo
from subasta s
join articulo a
on s.subasta_id=a.subasta_id
join subasta_venta sv
on a.articulo_id=sv.articulo_id
group by s.subasta_id, s.nombre, s.fecha_inicio, s.fecha_fin, s.lugar, s.cupo
having count(a.articulo_id) = (
      select max(count(a.articulo_id))
from subasta s, articulo a, subasta_venta sv
where s.subasta_id=a.subasta_id
      and sv.articulo_id=a.articulo_id
group by s.subasta_id, s.nombre, s.fecha_inicio, s.fecha_fin, s.lugar, s.cupo
);

```


SUBASTA_ID	NOMBRE	FECHA_INICIO	FECHA_FIN	LUGAR	CUPO
4	PROMO-CUERNAVACA	29/10/09	04/11/09	CUERNAVACA	75

Conclusión

Se logro entender de manera practica algunos de los conceptos mas importantes dentro de las bases de datos como lo son las funciones de agregación y subconsultas, que ayudan a realizar la obtención de resultados de manera mas rápida y eficiente.

SI bien es cierto que en muchas ocasiones (como paso en esta práctica) no es sencillo plantear una subconsulta de manera correcta, con la practica se puede ir puliendo esta habilidad (como paso en esta practica, después de varias subconsultas).

Se logro comprender parte de la importancia de las funciones de agregación y subconsultas para la realización de queries en una base de datos oracle.

Bibliografía

Ing. Jorge A. Rodríguez Campos. Tema 9 Lenguaje de Consulta de Datos (DQL).