

PRACTICA COMPLEMENTARIA 11
FUNCIONES DE AGREGACIÓN, SUBCONSULTAS.

El reporte se entrega en equipos formado por máximo 2 integrantes.

1.1. OBJETIVO:

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.

1.2. LENGUAJE DE CONSULTA DE DATOS.

1.2.1. Actividad 1- configuración del ambiente.

Crear un script llamado `s-01-main.sql` El script deberá realizar las siguientes actividades:

1. Crear un usuario llamado `<iniciales>_p1101_subastas` Donde `<iniciales>` es una cadena de 4 caracteres. Los primeros 2 corresponden a los 2 primeros caracteres del apellido paterno del integrante 1 del equipo, y los 2 restantes, al apellido paterno del segundo integrante. En caso de ser individual, agregar los 4 primeros caracteres.
2. Asignarle los siguientes privilegios: `create session, create table, create procedure, create synonym, create sequence`.
3. Con la finalidad de reutilizar el modelo relacional y los datos del caso de estudio revisado en la práctica anterior, el nuevo usuario deberá acceder a las tablas del usuario creado en la práctica anterior. Para ello, el usuario SYS deberá otorgarle permisos de lectura para cada una de las tablas creadas en la práctica anterior. Agregar las siguientes instrucciones al script, modificar los nombres de usuario según corresponda.

```
Prompt otorgando permisos a jrc_p1101_subastas para leer tablas de jrc_p1001_subastas
grant select on jrc_p1001_subastas.articulo to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.articulo_arqueologico to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.articulo_donado to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.articulo_famoso to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.cliente to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.entidad to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.factura_cliente to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.historico_status_articulo to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.pais to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.status_articulo to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.subasta to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.subasta_venta to jrc_p1101_subastas;
grant select on jrc_p1001_subastas.tarjeta_cliente to jrc_p1101_subastas;
```

- Observar que se le otorgan permisos para ejecutar instrucciones `select` sobre las tablas del usuario creado en la práctica anterior.
4. Con las instrucciones anteriores, el nuevo usuario podrá ahora ejecutar sentencias como la siguiente:
`select * from jrc_p1001_subastas.articulo;` Sin embargo, resulta tedioso tener que escribir el nombre del esquema. Para evitar esto, el nuevo usuario puede crear sinónimos. Agregar las siguientes líneas al script:

```
Prompt conectando como jrc_p1101_subastas
connect jrc_p1101_subastas
```

```
Prompt creando sinonimos
```

```
create or replace synonym articulo for jrc_p1001_subastas.articulo;
create or replace synonym articulo_arqueologico for jrc_p1001_subastas.articulo_arqueologico;
create or replace synonym articulo_donado for jrc_p1001_subastas.articulo_donado;
create or replace synonym articulo_famoso for jrc_p1001_subastas.articulo_famoso;
create or replace synonym cliente for jrc_p1001_subastas.cliente;
create or replace synonym entidad for jrc_p1001_subastas.entidad;
create or replace synonym factura_cliente for jrc_p1001_subastas.factura_cliente;
create or replace synonym historico_status_articulo for jrc_p1001_subastas.historico_status_articulo;
create or replace synonym pais for jrc_p1001_subastas.pais;
create or replace synonym status_articulo for jrc_p1001_subastas.status_articulo;
create or replace synonym subasta for jrc_p1001_subastas.subasta;
create or replace synonym subasta_venta for jrc_p1001_subastas.subasta_venta;
create or replace synonym tarjeta_cliente for jrc_p1001_subastas.tarjeta_cliente;
```

- Con los sinónimos creados anteriormente, el nuevo usuario ahora podrá ejecutar sentencias como: `select * from cliente;` donde `cliente` es un sinónimo que apunta a la tabla `cliente` creada en la práctica anterior.

5. Ejecutar el script.

1.2.2. Actividad 2 - Creación de sentencias

Para cada una de las siguientes consultas proporcionar una sentencia SQL que muestre los datos en el formato solicitado. Seguir los siguientes lineamientos:

- Emplear el mismo usuario de la práctica anterior.
- El resultado de las sentencias deberá ser almacenado en una tabla llamada `consulta_<n>` donde `<n>` es el número de ejercicio. Para que el resultado de la consulta se guarde en dicha tabla, se puede emplear la instrucción `create table` seguida de la instrucción `select`.

Ejemplo:

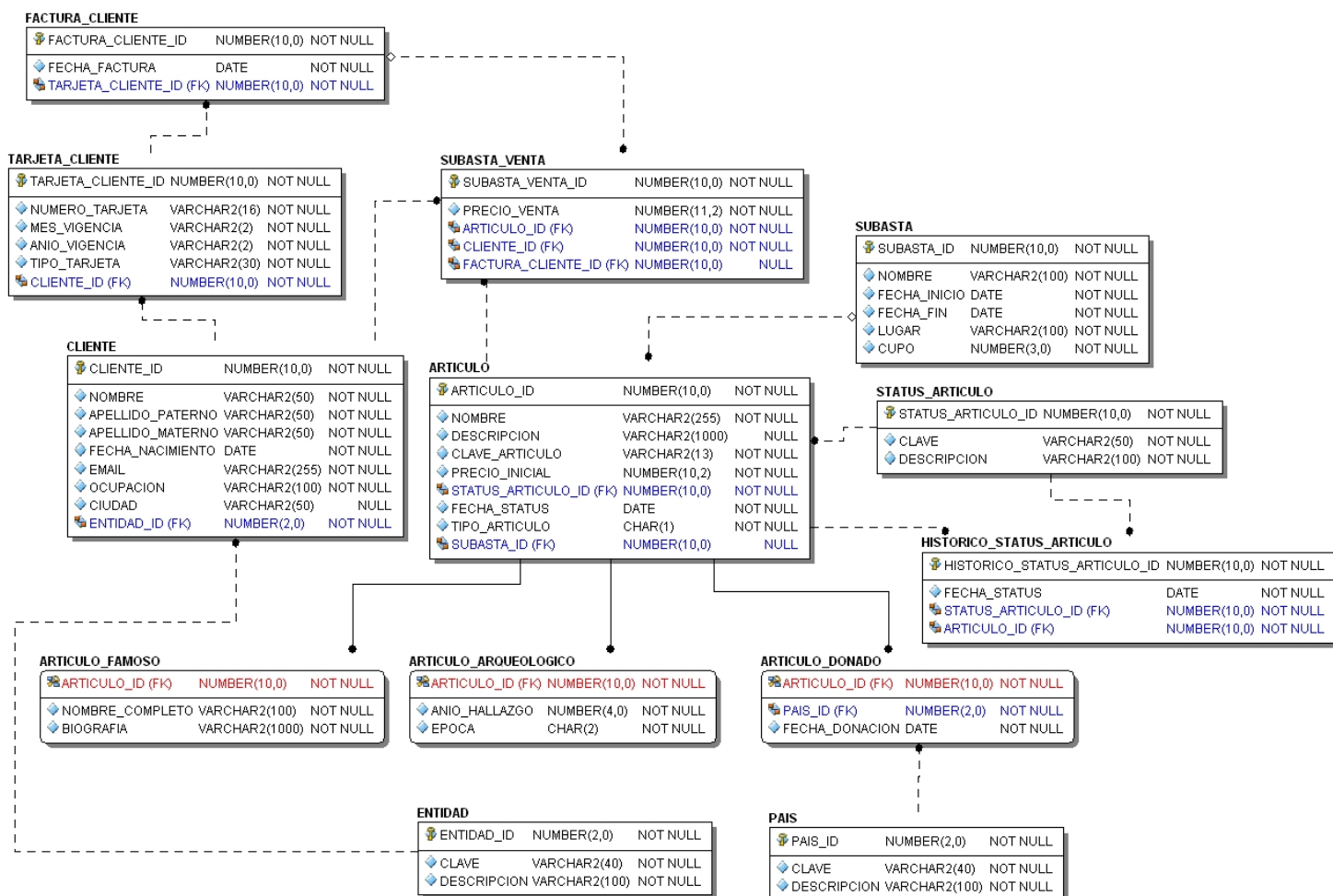
- Suponer que se desea mostrar el nombre y apellidos de todos los usuarios. El resultado de la consulta se guardará en la tabla `consulta_1`:

```
create table consulta_1 as
select nombre, ap_paterno, ap_materno
from usuario;
```

- Generar un script llamado `s-02-respuestas.sql`. El script deberá contener todas las sentencias `create table` as `select` para cada una de las siguientes consultas.
- En caso de requerir, ejecutar la instrucción `drop table consulta_<n>;` para eliminar las tablas generadas.
- En caso de requerir, ejecutar la siguiente sentencia para mostrar los resultados:

```
select * from consulta_1;
```

NOMBRE	AP_PATERNO	AP_MATERNO
Lyndsie	Morriarty	Hedditeh
Maurita	Bosworth	Geindre
Blythe	Tanner	Joddens
Brunhilde	Canada	(null)
Vernice	Matantsev	Epton



1. Seleccionar el número total de artículos que pertenecen a las subastas del 2010, así como el total de los ingresos obtenidos en las subastas del 2010. Emplear como nombres de columnas: `num_articulos`, `ingresos`. Emplear sintaxis estándar.
R: Se han vendido 309 artículos
2. Mostrar el total de artículos que no fueron vendidos en las subastas del 2010
R: El resultado debe estar entre 187 y 190
3. Generar una consulta que contenga las siguientes columnas considerando únicamente a la subasta 'EXPO-MAZATLAN'
 - Precio inicial del artículo más barato (precio de compra)
 - Precio Inicial más caro
 - Precio de venta más barato,
 - Precio de venta más caro*R: El resultado es un solo registro con las 4 columnas anteriores, el precio más barato de compra es 34001.52.*
4. Se ha detectado que en la base de datos existen clientes nacidos entre los años 1970 y 1975 que tienen registrada al menos una tarjeta de crédito, pero que no han comprado artículos en las subastas. Generar un reporte que muestre el identificador, el email y el número de tarjeta de dichos clientes. Tip: Los clientes que no han comprado artículos no tienen registro en `subasta_venta`.
R: Se obtiene un solo registro.
5. Se desea generar un reporte estadístico que contenga la cantidad de artículos que hayan sido vendidos o entregados para cada uno de los tipos existentes. Genere una sentencia SQL que genere el reporte solicitado mostrando el número de artículos, el tipo de artículo y la clave del status.
R: Se deben obtener 6 registros.
6. Suponga que se desea generar un reporte anual que muestre los totales recaudados en cada subasta realizada en el 2009, y por cada tipo de artículo. Genere un reporte que muestre, el nombre de la subasta, la fecha de inicio, el lugar en la que se realizó, el tipo de artículo y el monto total recaudado ordenadas del mayor al menor monto obtenido Emplear notación SQL estándar.
R: Se deben obtener 18 registros.
7. La empresa desea regalar un artículo a todos los clientes que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:
 - a. Que el cliente haya comprado más de 5 productos desde que se registró en la base de datos.
 - b. Que el monto total de todos los productos que haya comprado supere a los \$3,000,000.
 Generar una sentencia SQL empleando operadores del álgebra relacional (Set operators). Determine id, nombre, apellidos, numero de productos comprados y monto total.

R: Los montos totales y el número de artículos son:

TOTAL	NUM_ARTICULOS
4487933.17	6
3542077.21	4
3034465.63	4
3421015.72	5
3083806.95	4
3859436.78	4
3116215.04	5
3481850.47	6
8. Para cada una de las subastas que se realizaron durante los meses enero, marzo y junio del 2010, mostrar id, nombre, fecha inicio de la subasta, así como el nombre y clave del artículo más caro (precio venta) que se haya vendido o entregado.
R: Se deben obtener 11 registros.
9. Calcular el monto total de la última factura del cliente GALILEA GOMEZ GONZALEZ.
R: Se debe obtener \$ 1765264.89
10. Suponga que, para el próximo año, la empresa va a repetir la misma ronda de subastas por el éxito que tuvieron durante el 2010 a excepto de todas aquellas que hayan vendido 3 o menos artículos. Determinar id de la subasta, nombre, número de artículos vendidos de las subastas que podrán ser repetidas ordenadas por id.
R: Se deben obtener 11 subastas.
11. En julio del 2010 la empresa lanzó una promoción de venta de Motocicletas en sus subastas. Se desea generar un reporte que muestre los siguientes datos:
 - a. Identificador de la subasta, fecha de inicio, identificador del artículo, nombre del artículo, precio inicial del artículo de todas las motocicletas que se vendieron o entregaron a un cliente en las subastas que se realizaron en el periodo que duró la promoción.
 - b. Agregar una columna más al reporte (columna de referencia), que indique el promedio del precio inicial de todas las motocicletas considerando todo el año 2010 sin importar si estas fueron vendidas o entregadas a un cliente.
 Construir una sentencia SQL que muestre el reporte similar al siguiente:

SUBASTA_ID	FECHA_INICIO	ARTICULO_ID	NOMBRE DEL ARTICULO	PRECIO INICIAL	PROMEDIO
1	24/07/2010	232	Motocicleta turbo	879238.28	782932.34
1	2/07/2010	232	Motocicleta antigua	2342343.5	782932.34
1	15/07/2010	232	Motocicleta BMW	7827344.28	782932.34

R: Se debe obtener solo un artículo con id = 386, promedio general = 412386.15208333335

12. La empresa decide reconocer a ciertos países por su buena participación: Generar un reporte con todos los datos de los países que han donado 3 o más artículos con un precio de venta inicial mayor a \$300,000

R: Se deben obtener 2 países.

13. Generar una consulta que determine el id, nombre, fecha inicio e importe total de ventas de las subastas que durante el año 2010 hayan logrado obtener \$3,000,000 o más en ventas.

R: Se deben obtener 5 subastas.

14. Se ha detectado que en la base de datos existen compras realizadas por algunos clientes sin factura con montos de más de \$1,000,000, ya que la empresa tiene como política, que toda compra igual o superior a dicho monto, debe generar factura. Determine una sentencia SQL que muestre nombre, apellidos, y el total del monto a cubrir, con la finalidad de notificarle al cliente la inexistencia de su factura.

R: Se deben obtener 6 registros.

15. Seleccionar todos los datos de la subasta que ha vendido el mayor número de artículos registrada en la base de datos.

R: La subasta que más vendió se realizó en Cuernavaca y vendió 6 artículos.

1.3. TABLA DE RESPUESTAS.

C1. Incluir en el reporte la siguiente tabla con las sentencias `select`. No incluir los enunciados ni los resultados. Dar formato a las consultas. Tip: Los ejemplos de esta práctica emplean Fuente Courier New o similar a 8 puntos.

Consulta 1	Consulta 2
Consulta 3	Consulta 4
Consulta 5	Consulta 6
Consulta 7	Consulta 8
Consulta 9	Consulta 10
Consulta 11	Consulta 12
Consulta 13	Consulta 14
Consulta 15	

1.4. VALIDACIÓN DE RESULTADOS.

En esta actividad se realizará la validación de las respuestas del ejercicio anterior. Para ello, realizar las siguientes acciones:

- En la carpeta compartida de la práctica obtener todos los scripts `sql/plb`.
- Editar el script `s-03-validador-main.sql` con los valores correspondientes
- En una nueva terminal cambiarse al directorio donde se encuentran los scripts, y ejecutar el script editado (no se requiere emplear al usuario Oracle).

```
sqlplus /nolog
start s-03-validador-main.sql
```

- En caso de existir errores, revisar y leer cuidadosamente los mensajes de error, corregir y reintentar. **C2. Incluir en el reporte** la captura de pantalla con la salida del validador.

1.5. CONTENIDO DEL REPORTE.

Para realizar la evaluación de la práctica se deberá anexar en la última página del reporte la rúbrica correspondiente:

- Rúbrica para el grupo de laboratorio.
- Rúbrica para el grupo de teoría plan 2010
- Rúbrica para grupo de teoría plan 2016 inscritos en otro grupo de laboratorio

Imprimir alguna de las siguientes páginas de este documento e incluirla en el reporte. Prácticas que no incluyan esta tabla se considerarán como prácticas no entregadas. La rúbrica permite conocer a detalle los criterios empleados para asignar la calificación final.

PRACTICA 11
Rubrica para grupo del laboratorio

Contenido	Penalizaciones	Puntaje máximo	Observaciones
Carátula *	-5P	5P	
objetivos e Introducción *	-5P	5P	
Actividades Práctica complementaria			
C1. Tabla de sentencias SQL	-10P Incompleta o ausente	10P	<ul style="list-style-type: none"> Si se detecta copia de sentencias la práctica se anula.
C2. Resultado del validador de la práctica complementaria.	-10P por cada error detectado.	70P	<ul style="list-style-type: none"> La práctica no se evalúa si no se incluye la salida del validador.
Conclusiones, comentarios, recomendaciones *	-5P	5P	
Bibliografía *	-5P	5P	

* Ver Rubrica general de prácticas para mayores detalles en cuanto a los requisitos que debe cumplir el elemento de evaluación y los puntajes asignados.

PRACTICA 11
Rubrica para grupo de teoría plan 2010

Contenido	Penalizaciones	Puntaje máximo	Observaciones
Carátula *	-5P	5P	
objetivos e Introducción *	-5P	5P	
Actividades práctica complementaria			
C1. Tabla de sentencias SQL	-10P Incompleta o ausente	10P	<ul style="list-style-type: none"> Si se detecta copia de sentencias la práctica se anula.
C2. Resultado del validador de la práctica complementaria.	-10P por cada error detectado.	70P	<ul style="list-style-type: none"> La práctica no se evalúa si no se incluye la salida del validador.
Conclusiones, comentarios, recomendaciones *	-5P	5P	
Bibliografía *	-5P	5P	

* Ver Rubrica general de prácticas para mayores detalles en cuanto a los requisitos que debe cumplir el elemento de evaluación y los puntajes asignados.

PRACTICA 11**Rubrica para grupo de teoría plan 2016 inscritos en otro grupo de laboratorio**

Contenido	Penalizaciones	Puntaje máximo	Observaciones
Carátula *	-5P	5P	
Actividades Práctica complementaria			
C1. Tabla de sentencias SQL	-10P Incompleta o ausente	10P	<ul style="list-style-type: none"> • Si se detecta copia de sentencias la práctica se anula.
C2. Resultado del validador de la práctica complementaria.	-15P por cada error detectado.	80P	<ul style="list-style-type: none"> • La práctica no se evalúa si no se incluye la salida del validador.
Conclusiones, comentarios, recomendaciones *	-5P	5P	

* Ver Rubrica general de prácticas para mayores detalles en cuanto a los requisitos que debe cumplir el elemento de evaluación y los puntajes asignados.