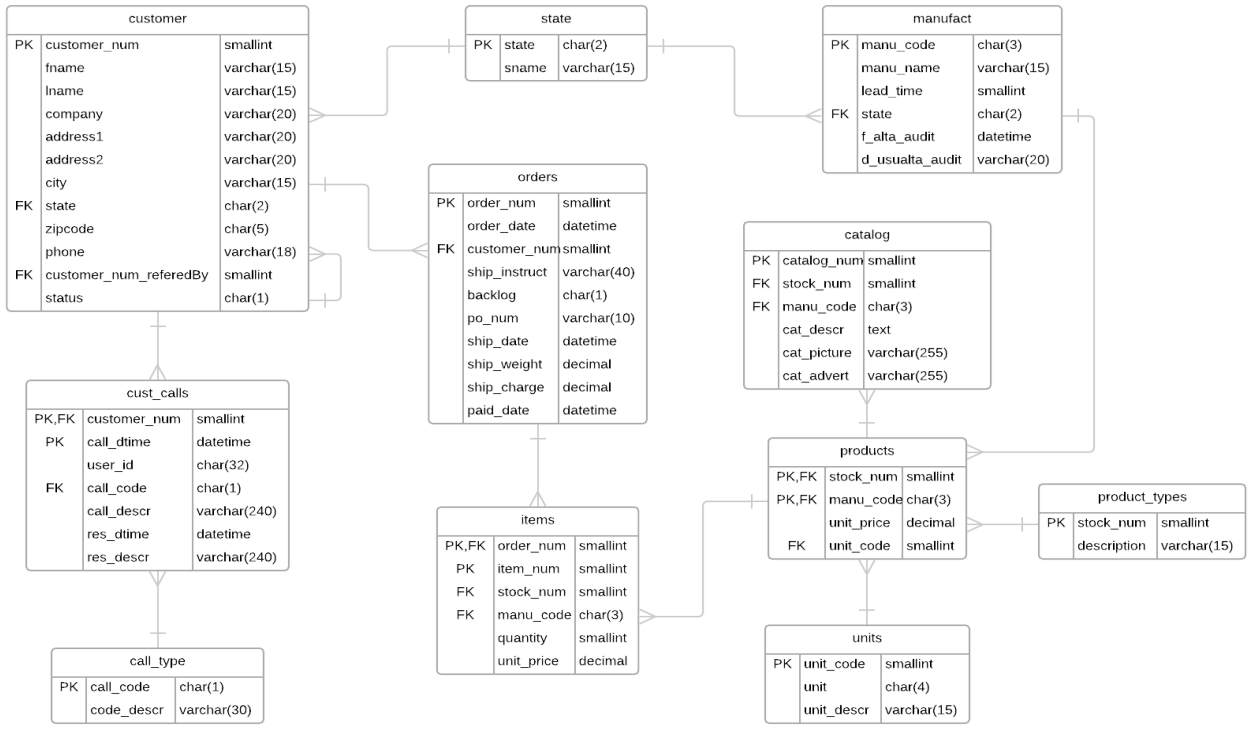
Práctica de SQL



JOINS (Group by, having, Subqueries, subq. correlacionados, outer joins, Temp tables)

1. Mostrar el Código del fabricante, nombre del fabricante, tiempo de entrega y monto Total de productos vendidos, ordenado por nombre de fabricante. En caso que el fabricante no tenga ventas, mostrar el total en NULO.

```
SELECT m.manu_code, m.manu_name, lead_time, SUM(unit_price * quantity) Total
  FROM manufact m left join items i ON (i.manu_code=m.manu_code)
 GROUP BY m.manu_code,m.manu_name, lead_time
 order by m.manu_name
```

2. Mostrar en una lista de a pares, el código y descripción del producto, y los pares de fabricantes que fabriquen el mismo producto. En el caso que haya un único fabricante deberá mostrar el Código de fabricante 2 en nulo. Ordenar el resultado por código de producto.

   El listado debe tener el siguiente formato:

Nro. de Producto (stock_num)	Descripcion (Description)	Cód. de fabric. 1 (manu_code)	Cód. de fabric. 2 (manu_code)

```
SELECT s1.stock_num,tp.description,s1.manu_code, s2.manu_code
 FROM products s1 LEFT JOIN products s2 ON (s1.stock_num=s2.stock_num AND
                                            s1.manu_code != s2.manu_code)
                  JOIN product_Types tp ON (s1.stock_num = tp.stock_num)
```

```
where s1.manu_code < s2.manu_code or s2.manu_code is NULL
```

3. Listar todos los clientes que hayan tenido más de una orden.
   a) En primer lugar, escribir una consulta usando una subconsulta.
   b) Reescribir la consulta utilizando GROUP BY y HAVING.

   La consulta deberá tener el siguiente formato:

Número_de_Cliente (customer_num)	Nombre (fname)	Apellido (lname)

a.1

```
SELECT customer_num, fname, lname
  FROM customer
  WHERE customer_num IN (SELECT customer_num FROM orders
                         GROUP BY customer_num HAVING COUNT(order_num)>1)
```

a2

```
SELECT customer_num, fname, lname
FROM customer c
WHERE EXISTS (SELECT customer_num FROM orders o
                      WHERE o.customer_num = c.customer_num
                GROUP BY customer_num HAVING COUNT(order_num)>1)
```

a3

```
SELECT customer_num, fname,lname
FROM customer c
WHERE (SELECT COUNT(order_num) FROM orders o
       WHERE o.customer_num = c.customer_num)>1
```

a4

```
SELECT c.customer_num, fname, lname
FROM customer c JOIN (SELECT customer_num FROM orders
             GROUP BY customer_num HAVING COUNT(order_num)>1) sub1
             ON c.customer_num = sub1.customer_num
```

b

```
SELECT c.customer_num, fname, lname
  FROM customer c JOIN orders o ON (c.customer_num=o.customer_num)
GROUP BY c.customer_num, fname, lname
HAVING COUNT(order_num)>1
```

4. Seleccionar todas las Órdenes de compra cuyo Monto total (Suma de p x q de sus items) sea menor al precio total promedio (avg p x q) de todas las líneas de las ordenes.

Formato de la salida:	Nro. de Orden (order_num)	Total (suma)

```
SELECT o.order_num 'Nro. de Orden', SUM(unit_price*quantity) Total
```

```
 FROM orders o JOIN items I ON (o.order_num = i.order_num)
GROUP BY o.order_num
HAVING SUM(unit_price*quantity) < (SELECT AVG(unit_price*quantity) FROM items)
```

5. Obtener por cada fabricante, el listado de todos los productos de stock con precio unitario (unit_price) mayor que el precio unitario promedio de dicho fabricante. Los campos de salida serán: manu_code, manu_name, stock_num, description, unit_price.

```
SELECT s.manu_code, manu_name, s.stock_num, description, unit_price
FROM products s JOIN manufact m ON (s.manu_code=m.manu_code)
            JOIN product_Types tp ON (tp.stock_num = s.stock_num)
WHERE unit_price > (SELECT AVG(unit_price) FROM products s2
                                WHERE s2.manu_code = m.manu_code)
```

6. Usando el operador NOT EXISTS listar la información de órdenes de compra que NO incluyan ningún producto que contenga en su descripción el string ' baseball gloves'. Ordenar el resultado por compañía del cliente ascendente y número de orden descendente.

   El formato de salida deberá ser:

Número de Cliente (customer_num)	Compañía (company)	Número de Orden (order_num)	Fecha de la Orden (order_date)

```
SELECT c.customer_num, company, o.order_num, order_date
FROM orders o JOIN customer c ON (o.customer_num=c.customer_num)
WHERE NOT EXISTS (SELECT item_num FROM items i JOIN product_Types tp
                     ON (i.stock_num=tp.stock_num)
                  WHERE description LIKE '%baseball gloves%'
                    AND i.order_num = o.order_num)
ORDER BY company, order_num desc
```

7. Obtener el número, nombre y apellido de los clientes que NO hayan comprado productos del fabricante 'HSK'.

```
SELECT c.customer_num, c.fname, c.lname
  FROM customer c
 WHERE not exists (select 1
                    from orders o join items i on o.order_num = i.order_num
                   where i.manu_code = 'HSK' and
                                    c.customer_num = o.customer_num);
```

8. Obtener el número, nombre y apellido de los clientes que hayan comprado TODOS los productos del fabricante 'HSK'.

Solucion 1

```
  SELECT c.customer_num, c.fname, C.lname
    FROM customer C
   where not exists (
        SELECT p.stock_num
          from products p
```

```
          where manu_code = 'HSK'
           AND NOT EXISTS (Select 1
                           from orders o join items i
                                         on o.order_num = i.order_num
                           where P.stock_num = i.stock_num
                             and p.manu_code = i.manu_code
                             and o.customer_num = c.customer_num))
```

Solución 2

```
SELECT c.customer_num , c.fname, C.lname
  FROM customer C
 where not exists (
        SELECT p.stock_num
          from products p
         where manu_code = 'HSK'
         EXCEPT  Select i.stock_num
                   from orders o join items i on o.order_num = i.order_num
                  where o.customer_num = c.customer_num
             and i.manu_code = 'HSK')
```

Operador UNION

9. Reescribir la siguiente consulta utilizando el operador UNION:
   SELECT * FROM products
   WHERE manu_code = 'HRO' OR stock_num = 1

```
SELECT * FROM products WHERE manu_code='HRO'
UNION
SELECT * FROM products WHERE stock_num=1
```

10. Desarrollar una consulta que devuelva las ciudades y compañías de todos los Clientes ordenadas alfabéticamente por Ciudad pero en la consulta deberán aparecer primero las compañías situadas en Redwood City y luego las demás.

Formato:	Clave de ordenamiento (sortkey)	Ciudad (city)	Compañía (company)

```
SELECT 1 sortkey, city ciudad, Company 'Compañía '
 FROM customer
 WHERE city ='Redwood City'
UNION
SELECT 2 sortkey, city ciudad, Company 'Compañía'
 FROM customer
WHERE city !='Redwood City'
ORDER BY sortkey, city
```

11. Desarrollar una consulta que devuelva los dos tipos de productos más vendidos y los dos menos vendidos en función de las unidades totales vendidas.

    Formato

Tipo Producto	*Cantidad*
101	999
189	888
24	…
4	1

```
SELECT i.stock_num, sum(i.quantity) Total
  FROM items i
 where i.stock_num in (SELECT top 2 i2.stock_num
                         FROM items i2
                        group by i2.stock_num
                        order by sum(i2.quantity) desc)
 group by i.stock_num
UNION
SELECT i.stock_num, sum(i.quantity) Total
  FROM items i
 where i.stock_num in (SELECT top 2 i2.stock_num
                         FROM items i2
                        group by i2.stock_num
                        order by sum(i2.quantity) ASC)
 group by i.stock_num
 order by 2 desc
```

VISTAS

12. Crear una Vista llamada ClientesConMultiplesOrdenes basada en la consulta realizada en el punto 3.b con los nombres de atributos solicitados en dicho punto.

```
CREATE VIEW ClientesConMultiplesOrdenes
(numero_cliente, nombre, apellido)
AS SELECT c.customer_num, fname, lname
     FROM customer c JOIN orders o ON (c.customer_num=o.customer_num)
    GROUP BY c.customer_num, lname, fname
   HAVING COUNT(order_num)>1
```

13. Crear una Vista llamada Productos_HRO en base a la consulta

SELECT * FROM products
WHERE manu_code = “HRO”

La vista deberá restringir la posibilidad de insertar datos que no cumplan con su criterio de selección.

a. Realizar un INSERT de un Producto con manu_code=’ANZ’ y stock_num=303. Qué sucede?
b. Realizar un INSERT con manu_code=’HRO’ y stock_num=303. Qué sucede?
c. Validar los datos insertados a través de la vista.

```
CREATE VIEW Productos_HRO
```

```
AS SELECT * FROM products
WHERE manu_code = 'HRO'
WITH CHECK OPTION ;

INSERT INTO Productos_HRO (stock_num,manu_code)
VALUES (303,'ANZ') ;

INSERT INTO Productos_HRO (stock_num,manu_code)
 VALUES (303,'HRO');
```

Select * from Productos_HRO.

TRANSACCIONES

14. Escriba una transacción que incluya las siguientes acciones:
    - BEGIN TRANSACTION
        - Insertar un nuevo cliente llamado “Fred Flintstone” en la tabla de clientes (customer).
        - Seleccionar todos los clientes llamados Fred de la tabla de clientes (customer).
    - ROLLBACK TRANSACTION

    Luego volver a ejecutar la consulta
    - Seleccionar todos los clientes llamados Fred de la tabla de clientes (customer).
    - Completado el ejercicio descripto arriba. Observar que los resultados del segundo SELECT difieren con respecto al primero.

15. Se ha decidido crear un nuevo fabricante AZZ, quién proveerá parte de los mismos productos que provee el fabricante ANZ, los productos serán los que contengan el string ‘tennis’ en su descripción.
    - Agregar las nuevas filas en la tabla manufact y la tabla products.
    - El código del nuevo fabricante será “AZZ”, el nombre de la compañía “AZZIO SA” y el tiempo de envío será de 5 días (lead_time).
    - La información del nuevo fabricante “AZZ” de la tabla Products será la misma que la del fabricante “ANZ” pero sólo para los productos que contengan 'tennis' en su descripción.
    - Tener en cuenta las restricciones de integridad referencial existentes, manejar todo dentro de una misma transacción.

```
 begin transaction
insert into manufact (manu_code, manu_name, lead_time)
      values ('AZZ', 'AZZIO SA', 5);
insert into products (manu_code, stock_num, unit_price, unit_code)
           select 'AZZ', p.stock_num, p.unit_price, p.unit_code
                  from products p join product_types t on p.stock_num = t.stock_num
                      where manu_code = 'ANZ' and t.description like '%tennis%';
commit;
```

```sql
select * from products where manu_code = 'AZZ';
```