

AUTORES

- [Isaac Arrieta Mercado]
- [Jose Alejandro Gonzalez Ortiz]

Ejercicio 1

1. Ciudad en la que está el departamento de ventas \bowtie ciudad σ nombre = "Departamento de ventas" deptos

```
SELECT ciudad
FROM deptos WHERE nombre = 'Departamento de ventas' ;
```

2. Rut y nombre de los clientes de Providencia

\bowtie nombre σ comuna = "Providencia" clientes

```
SELECT nombre, rut
FROM clientes
WHERE comuna='Providencia';
```

3. Precios del televisor y del proyector

\bowtie precio σ nombre = "Televisor" productos σ nombre = "Proyector" productos

```
SELECT precio
FROM productos
WHERE nombre='Televisor' OR nombre='Proyector';
```

4. Nombre de los productos vendidos en la venta 6

\bowtie nombre σ ventas_num_venta = 6 AND productos . codigo = ventas_detalle . productos_codigo
(productos \times ventas_detalle)

```
SELECT nombre
FROM productos, ventas_detalle
WHERE ventas_num_venta = 6 AND productos.codigo =
ventas_detalle.productos_codigo;
```

5. Numero de cada una de las ventas hechas por WARD

n num_venta σ nombre = "WARD" AND ventas . empleados_rut = empleados . rut (ventas \times empleados)

```
SELECT num_venta
FROM ventas, empleados
WHERE nombre='WARD'
AND ventas.empleados_rut=empleados.rut;
```

6. Nombre de los clientes atendidos por TURNER

n clientes . nombre σ empleados . nombre = "TURNER" AND ventas . empleados_rut = empleados . rut (clientes \times ventas \times empleados)

```
SELECT clientes.nombre
FROM clientes, ventas, empleados
WHERE empleados.nombre='TURNER'
AND ventas.empleados_rut = empleados.rut;
```

7. Nombre y precio de los productos vendidos por MARTIN

n productos . precio, productos . nombre y codigo, σ empleados . nombre = "MARTIN" AND ventas . empleados_rut = empleados . rut AND ventas . num_venta = ventas_detalle . ventas_num_venta AND ventas_detalle . productos_codigo = productos . codigo (productos \times ventas \times empleados \times ventas_detalle)

```
SELECT productos.precio, productos.nombre
FROM productos,ventas,empleados, ventas_detalle
WHERE empleados.nombre='MARTIN'
AND ventas.empleados_rut=empleados.rut
AND ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
GROUP BY productos.codigo;
```

8. Grado de sueldo en que esta CLARK

n grados . grado σ empleados . nombre = "CLARK" AND empleados . rut = grados_has_empleados . empleados_rut AND grados_has_empleados . grados_grado = grados . grado (grados \times empleados \times grados_has_empleados)

```
SELECT grados.grado
FROM grados, empleados, grados_has_empleados
WHERE empleados.nombre='CLARK'
AND empleados.rut = grados_has_empleados.empleados_rut
AND grados_has_empleados.grados_grado = grados.grado;
```

9. Nombre de los productos comprados por los habitantes de Las Condes

n productos . nombre y nombre, codigo, σ productos . codigo = ventas_detalle . productos_codigo
AND ventas_detalle . ventas_num_venta = ventas . num_venta AND ventas . clientes_rut = clientes .
rut AND clientes . comuna = "Las Condes" (productos \times ventas_detalle \times ventas \times clientes)

```
SELECT productos.nombre
FROM productos, ventas_detalle, ventas, clientes
WHERE productos.codigo=ventas_detalle.productos_codigo
AND ventas_detalle.ventas_num_venta=ventas.num_venta
AND ventas.clientes_rut =clientes.rut
AND clientes.comuna='Las Condes'
GROUP BY productos.nombre, productos.codigo;
```

10. Nombre de los clientes que han comprado productos que valen \$30000

n clientes . nombre y nombre, rut, σ clientes . rut = ventas . clientes_rut AND ventas . num_venta =
ventas_detalle . ventas_num_venta AND ventas_detalle . productos_codigo = productos . codigo
AND productos . precio = 30000 (clientes \times ventas \times ventas_detalle \times productos)

```
SELECT clientes.nombre
FROM clientes, ventas, ventas_detalle, productos
WHERE clientes.rut=ventas.clientes_rut
AND ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.precio=30000
GROUP BY clientes.nombre, clientes.rut;
```

11. Numero de productos que valen más de \$25000

n COUNT (precio) y COUNT (precio) σ precio > 250000 productos

```
SELECT COUNT(precio)
FROM productos
WHERE precio>250000;
```

12.Monto total recaudado por las ventas hechas

n SUM (monto) y SUM (monto) ventas

```
SELECT SUM(monto)
FROM ventas;
```

13.Cantidad total de mesas vendidas

```
SELECT SUM(ventas_detalle.cantidad)
FROM ventas_detalle, productos
WHERE ventas_detalle.productos_codigo = productos.codigo
AND productos.nombre='mesa';
```

14. Total, pagado por Pepe por todas las compras que ha hecho

n SUM (monto) y SUM (monto) σ ventas . clientes_rut = clientes . rut AND clientes . nombre = "Pepe"
(ventas \times clientes)

```
SELECT SUM(ventas.monto)
FROM ventas, clientes
WHERE ventas.clientes_rut=clientes.rut
AND clientes.nombre='Pepe';
```

15. Monto total de comisiones ganadas por ALLEN

n SUM ((empleados.comision)/100ventas.monto) y SUM ((empleados.comision)/100ventas.monto) σ
empleados . rut = ventas . empleados_rut AND empleados . nombre = "ALLEN" (empleados \times ventas)

```
SELECT SUM((empleados.comision)/100*ventas.monto)
FROM empleados, ventas
WHERE empleados.rut=ventas.empleados_rut
AND empleados.nombre='ALLEN';
```

16. Nombre del jefe de SCOTT

n nombre σ rut = (n rut_jefe σ nombre = "SCOTT" empleados) empleados

```
SELECT nombre
FROM empleados
WHERE rut=(SELECT rut_jefe
FROM empleados
WHERE nombre='SCOTT');
```

17. Nombre y precio del producto más caro

n nombre, precio σ precio = (n MAX (precio) y MAX (precio) productos) productos

```
SELECT nombre, precio
FROM productos
WHERE precio=(SELECT MAX(precio)
FROM productos);
```

18. Nombre y sueldo del empleado de NEW YORK que tiene el peor sueldo

n empleados . nombre, empleados . sueldo σ empleados . deptos_numdep = deptos . numdep AND sueldo = (n MIN (sueldo) γ MIN (sueldo) σ empleados . deptos_numdep = deptos . numdep AND deptos . ciudad = "NEW YORK" (empleados \times deptos)) AND deptos . ciudad = "NEW YORK" (empleados \times deptos)

```
SELECT empleados.nombre, empleados.sueldo
FROM empleados, deptos
WHERE empleados.deptos_numdep=deptos.numdep
AND sueldo=(SELECT MIN(empleados.sueldo)
FROM empleados, deptos
WHERE empleados.deptos_numdep=deptos.numdep
AND deptos.ciudad='NEW YORK')
AND deptos.ciudad='NEW YORK';
```

19. Nombre del vendedor que ha vendido el producto más caro

γ nombre, σ empleados . rut = ventas . empleados_rut AND ventas . num_venta = ventas_detalle . ventas_num_venta AND ventas_detalle . productos_codigo = productos . codigo AND productos . precio = (n MAX (precio) γ MAX (precio) productos) (empleados \times ventas_detalle \times ventas \times productos)

```
SELECT empleados.nombre
FROM empleados, ventas_detalle, ventas, productos
WHERE empleados.rut=ventas.empleados_rut
AND ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.precio=(SELECT MAX(productos.precio)
FROM productos)
GROUP BY empleados.nombre;
```

20. Rut de los clientes y monto total comprado por cada uno de ellos

γ rut, SUM (monto) σ ventas . clientes_rut = clientes . rut (ventas \times clientes)

```
SELECT SUM(ventas.monto), clientes.rut
FROM ventas, clientes
WHERE ventas.clientes_rut=clientes.rut
GROUP BY clientes.rut;
```

21. Nombre de los clientes y monto total comprado por cada uno de ellos

n clientes . nombre, SUM (monto) γ nombre, rut, SUM (monto) σ ventas . clientes_rut = clientes . rut (ventas \times clientes)

```
SELECT clientes.nombre, SUM(ventas.monto)
FROM ventas, clientes
WHERE ventas.clientes_rut=clientes.rut
GROUP BY clientes.nombre, clientes.rut;
```

22. Nombre de los vendedores y monto total vendido por cada uno de ellos

n clientes . nombre, SUM (monto) y nombre, rut, SUM (monto) σ ventas . clientes_rut = clientes . rut
(ventas \times clientes)

```
SELECT clientes.nombre, SUM(ventas.monto)
FROM ventas, clientes
WHERE ventas.clientes_rut=clientes.rut
GROUP BY clientes.nombre, clientes.rut;
```

23. Nombre del producto más vendido

n productos . nombre, (y productos_codigo, SUM (cantidad) ventas_detalle) σ productos . codigo =
total . productos_codigo AND total = (y productos_codigo, SUM (cantidad) ventas_detalle) productos

```
SELECT productos.nombre
FROM productos, (SELECT productos_codigo, SUM(cantidad) as SUM
FROM ventas_detalle
GROUP BY productos_codigo) as total
WHERE productos.codigo=total.productos_codigo
AND total.SUM = (SELECT MAX(SUM)
FROM (SELECT productos_codigo, SUM(cantidad) as SUM
FROM ventas_detalle
GROUP BY productos_codigo) as total);
```

24. Nombre del cliente que ha comprado más veces en la tienda

```
SELECT clientes.nombre
FROM clientes, (SELECT clientes_rut, COUNT(clientes_rut) as suma
FROM ventas
GROUP BY clientes_rut) as total
WHERE clientes.rut=total.clientes_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT clientes_rut, COUNT(clientes_rut) as suma
FROM ventas
GROUP BY clientes_rut) as total);
```

25. Nombre del producto que nunca se ha vendido

n productos . nombre σ NOT (productos . codigo = (n ventas_detalle . productos_codigo ventas_detalle)) productos

```
SELECT productos.nombre
FROM productos
WHERE productos.codigo
NOT IN (SELECT ventas_detalle.productos_codigo
FROM ventas_detalle);
```

26. Comuna en la que vive el cliente que ha comprado más televisores

```
SELECT clientes.comuna
FROM clientes, (SELECT ventas.clientes_rut,
SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='televisor'
GROUP BY ventas.clientes_rut) as total
WHERE clientes.rut=total.clientes_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT ventas.clientes_rut, SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='televisor'
GROUP BY ventas.clientes_rut) as total);
```

27. Nombre del vendedor que ha vendido más dvd's

```
SELECT empleados.nombre
FROM empleados, (SELECT ventas.empleados_rut,
SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='dvd'
GROUP BY ventas.empleados_rut) as total
WHERE empleados.rut=total.empleados_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT ventas.empleados_rut, SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='dvd'
GROUP BY ventas.empleados_rut) as total);
```

28. Nombre, sueldo y grado de los gerentes (MANAGER)

```

SELECT empleados.nombre
FROM empleados, (SELECT ventas.empleados_rut,
SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='dvd'
GROUP BY ventas.empleados_rut) as total
WHERE empleados.rut=total.empleados_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT ventas.empleados_rut, SUM(ventas_detalle.cantidad) as suma
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='dvd'
GROUP BY ventas.empleados_rut) as total);

```

29. Cantidad de productos cuyos precios son inferiores al promedio

n empleados . nombre, empleados . sueldo, grados . grado σ empleados . sueldo > grados . sueldo_inf
 AND empleados . sueldo < grados . sueldo_sup AND empleados . cargo = "MANAGER" (empleados \times grados)

```

SELECT empleados.nombre, empleados.sueldo, grados.grado
FROM empleados, grados
WHERE empleados.sueldo > grados.sueldo_inf
AND empleados.sueldo < grados.sueldo_sup
AND empleados.cargo='MANAGER';

```

30. Monto total de las ventas hechas al cliente que más veces ha comprado

```

SELECT COUNT(codigo)
FROM productos
WHERE productos.precio<(SELECT AVG(precio)
FROM productos);

```

31. Total, de sueldos pagados en cada uno de los departamentos

n deptos . nombre, SUM (sueldo) y nombre, numdep, SUM (sueldo) σ deptos . numdep = empleados . deptos_numdep (empleados \times deptos)

```

SELECT deptos.nombre, SUM(empleados.sueldo)
FROM empleados, deptos

```



```
WHERE deptos.numdep=empleados.deptos_numdep
GROUP BY deptos.nombre, deptos.numdep;
```

32. Número de empleados que están en grado 2

n COUNT (rut) y COUNT (rut) σ grados_has_empleados . grados_grado = 2 AND
grados_has_empleados . empleados_rut = empleados . rut (grados_has_empleados \times empleados)

```
SELECT COUNT(empleados.rut)
FROM grados_has_empleados,empleados
WHERE grados_has_empleados.grados_grado=2
and grados_has_empleados.empleados_rut=empleados.rut;
```

33. Monto total vendido en cada comuna

y comuna, SUM (monto) σ ventas . clientes_rut = clientes . rut (ventas \times clientes)

```
SELECT clientes.comuna, SUM(ventas.monto)
FROM ventas, clientes
WHERE ventas.clientes_rut=clientes.rut
GROUP BY clientes.comuna;
```

34. Cantidad total vendida de cada producto

n productos . nombre, SUM (cantidad) y nombre, codigo, SUM (cantidad) σ productos . codigo =
ventas_detalle . productos_codigo (productos \times ventas_detalle)

```
SELECT productos.nombre, SUM(ventas_detalle.cantidad)
FROM productos, ventas_detalle
WHERE productos.codigo=ventas_detalle.productos_codigo
GROUP BY productos.nombre, productos.codigo;
```

35. Número de clientes que han comprado mesas

n COUNT (rut) y COUNT (rut) σ clientes . rut = total . clientes_rut (clientes \times p total y clientes_rut, σ
ventas . num_venta = ventas_detalle . num_venta AND ventas_detalle . productos_codigo =
productos . codigo AND productos . nombre = "mesa" (ventas \times ventas_detalle \times productos))

```
SELECT COUNT(clientes.rut)
FROM clientes, (SELECT ventas.clientes_rut
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='mesa')
```

```
GROUP BY ventas.clientes_rut) AS total
WHERE clientes.rut=total.clientes_rut;
```

36. Nombre del departamento que tiene más empleados

$n \text{ deptos} . \text{nombre}, (n \text{ deptos_numdep}, \text{COUNT}(\text{rut}) \rightarrow \text{suma y deptos_numdep}, \text{COUNT}(\text{rut}) \text{ empleados}) \sigma \text{ deptos} . \text{numdep} = \text{total} . \text{deptos_numdep} \text{ AND total} . \text{suma} = \text{" "deptos}$

```
SELECT deptos.nombre
FROM deptos, (SELECT deptos_numdep , COUNT(rut) AS suma
FROM empleados
GROUP BY deptos_numdep ) AS total
WHERE deptos.numdep=total.deptos_numdep
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT deptos_numdep , COUNT(rut) AS suma
FROM empleados
GROUP BY deptos_numdep ) AS total);
```

37. Número de empleados que tiene cada gerente (MANAGER)

$n \text{ rut}, \text{nombre} \sigma \text{ cargo} = \text{"MANAGER"} \text{ empleados}$

```
SELECT a.nombre, COUNT(empleados.rut)
FROM empleados, (SELECT rut, nombre
FROM empleados
WHERE cargo='MANAGER') AS a
WHERE empleados.rut_jefe=a.rut
GROUP BY a.nombre,a.rut;
```

38. Nombre del vendedor que ha hecho el mayor número de ventas

```
SELECT empleados.nombre
FROM empleados, (SELECT empleados.rut, COUNT(num_venta) AS suma
FROM empleados, ventas
WHERE empleados.rut=ventas.empleados_rut
GROUP BY empleados.rut) AS total
WHERE empleados.rut=total.rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT empleados.rut, COUNT(num_venta) AS suma
FROM empleados, ventas
WHERE empleados.rut=ventas.empleados_rut
GROUP BY empleados.rut) AS total);
```

39. Monto del mayor sueldo que paga la tienda y quien lo recibe

$n \text{ nombre}, \text{suelto} \sigma \text{ sueldo} = (n \text{ MAX}(\text{suelto}) \text{ y MAX}(\text{suelto}) \text{ empleados}) \text{ empleados}$

```
SELECT nombre, sueldo
FROM empleados
WHERE sueldo=(SELECT MAX(sueldo)
FROM empleados);
```

40. Nombre y precio del producto que ha sido vendido menos veces

```
SELECT productos.nombre, productos.precio
FROM productos, (SELECT productos_codigo, SUM(cantidad) AS suma
FROM ventas_detalle
GROUP BY productos_codigo) AS total
WHERE productos.codigo=total.productos_codigo
AND total.suma=(SELECT MIN(suma)
FROM (SELECT productos_codigo, SUM(cantidad) AS suma
FROM ventas_detalle GROUP BY productos_codigo) AS total);
```

41. Nombre del mejor vendedor (quien tiene el mayor monto de ventas)

```
SELECT empleados.nombre
FROM empleados, (SELECT empleados_rut , SUM(monto) AS suma
FROM ventas
GROUP BY empleados_rut ) AS total
WHERE empleados.rut=total.empleados_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT empleados_rut , SUM(monto) AS suma
FROM ventas
GROUP BY empleados_rut ) AS total);
```

43. Precio promedio de los productos vendidos a clientes de Providencia

```
SELECT COUNT(clientes.rut)
FROM clientes, (SELECT ventas.clientes_rut
FROM ventas, ventas_detalle, productos
WHERE ventas.num_venta=ventas_detalle.ventas_num_venta
AND ventas_detalle.productos_codigo=productos.codigo
AND productos.nombre='mesa'
GROUP BY ventas.clientes_rut) AS total
WHERE clientes.rut=total.clientes_rut;
```

44. Rut, nombre y comuna de los clientes atendidos por el mejor vendedor

```
SELECT clientes.rut, clientes.nombre, clientes.comuna
FROM clientes, ventas
WHERE clientes.rut=ventas.clientes_rut
```

```
AND ventas.empleados_rut=(SELECT empleados.rut
FROM empleados, (SELECT empleados_rut, SUM(monto) AS suma
FROM ventas
GROUP BY empleados_rut) AS total
WHERE empleados.rut=total.empleados_rut
AND total.suma=(SELECT MAX(suma)
FROM (SELECT empleados_rut, SUM(monto) AS suma
FROM ventas
GROUP BY empleados_rut) AS total))
GROUP BY clientes.rut, clientes.nombre, clientes.comuna;
```