

1. Consultas: álgebra y SQL

Nombre : _____ DNI: _____

Plantea el álgebra y el SQL que resolvería las siguientes consultas. Se puede hacer uso del Access, dbForge o el phpMyAdmin para comprobar los resultados.

1. (4.10.02b) Sacar el listado con los nombres de los clientes, el total pedido y el total pagado por cada uno de ellos.

DGPRODUCTIONS GARDEN 4000,00 6165,00 Gardening Associates 10926,00 10926,00 Gerudo Valley 81849,00 81849,00 Tendo Garden 23794,00 23794,00 Beragua [...]

2. (4.10.20) Obtener los nombre de clientes que no estén al día con sus pagos. (Sin excluir los pedidos rechazados)

DGPRODUCTIONS GARDEN

3. (4.08.09) ¿Qué cliente(s) ha rechazado más pedidos?

DGPRODUCTIONS GARDEN Gardening Associates Gerudo Valley Tendo Garden Camunas Jardines S.L. Flores Marivi Jardineria Sara El Jardin Viviente S.L

4. (4.08.05) Obtener la cantidad facturada con el producto que más unidades haya vendido
986,00

5. (4.08.06) Obtener la cantidad facturada con el producto que más dinero haya hecho ingresar
73510,00

6. (4.10.29) ¿Cuál es la descripción de la gama del producto que más factura? (Sin tener en cuenta devoluciones)
Plantas vistosas para la decoración del jardín

7. (4.10.30) ¿Cuál es la descripción de la gama de productos que más factura? (Sin tener en cuenta devoluciones)
Plantas vistosas para la decoración del jardín

8. (4.10.33) Código de las oficinas que no venden frutales

LON-UK PAR-FR TOK-JP

9. (4.10.35) Código del frutal más vendido

FR-17

10. (4.10.37) Código del frutal con el que más se ha facturado

FR-11

11. (4.10.38) Frutal con el que más se ha ganado (mayores beneficios)

FR-11

12. (4.08.03b) Obtener los nombres de los clientes que hayan excedido su límite de crédito

NULL

13. (4.10.39) Gama de productos más rechazada

Frutales

14. (4.10.43) ¿Cuántos clientes locales y foráneos tiene cada oficina? Indica únicamente el código de la oficina

BCN-ES 1 9 BOS-USA 0 2 MAD-ES 3 3 PAR-FR 2 0 SFC-USA 1 3 SYD-AU 2 5 TAL-ES 0 5

15. (4.10.31) Facturación de la gama de productos más vendida

140194,00

16. (4.08.08) ¿Qué cliente ha rechazado pedidos por mayor importe?

Gerudo Valley

17. (4.10.22) ¿Cuál ha sido el producto más rechazado? Muestra código y nombre

FR-17 Rosal bajo 1^ª -En maceta-inicio brotación

18. (4.10.23) ¿Cuál ha sido el producto que más dinero nos ha hecho devolver?

OR-247 Trachycarpus Fortunei

19. (4.10.42) ¿Qué ciudad consume más frutales? Entendiendo la ciudad del cliente

New York

20. (4.10.28) ¿Cuál es la descripción de la gama del producto más rechazado?

Árboles pequeños de producción frutal

21. (4.10.25) ¿Con qué cliente la empresa gana más dinero? (Sin excluir los pedidos rechazados)

Gerudo Valley

22. (4.10.27) ¿Cuál es la descripción de la gama de productos más rechazada?

Árboles pequeños de producción frutal

23. (4.10.34) Nombre del cliente que más frutales ha pedido

Gerudo Valley

24. (4.10.24) ¿Con qué producto la empresa gana más dinero? (Sin excluir los pedidos rechazados)
Mostrar código y nombre

OR-247 Trachycarpus Fortunei

25. (4.10.19) Datos de la empresa que más ha tardado en pagar su último pedido (suponiendo que todos están al corriente de pagos)

38 El Jardin Viviente S.L Justin Smith 2 8005-7161 2 8005-7162 176 Cumberland Street The rocks (null) Sydney Nueva Gales del Sur Australia 2003 31 800 [...]

26. (4.10.26) En qué ciudad está la oficina que más ha facturado

Boston

27. (4.10.32) Ciudad de la oficina que más frutales vende

Boston

2. Soluciones.

1. (4.10.02b) Sacar el listado con los nombres de los clientes, el total pedido y el total pagado por cada uno de ellos.

DGPRODUCTIONS GARDEN 4000,00 6165,00 Gardening Associates 10926,00 10926,00 Gerudo Valley 81849,00 81849,00 Tendo Garden 23794,00 23794,00 Beragua [...]

```
SELECT NombreCliente,Pagos,Compras FROM (
    SELECT * FROM (
        SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad) Pagos
        FROM pagos GROUP BY CodigoCliente
    ) c1 JOIN (
        SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) Compras
        FROM detallepedidos JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
        GROUP BY CodigoCliente
    ) c2 USING(CodigoCliente)
    ) c3 JOIN clientes USING(CodigoCliente);
```

2. (4.10.20) Obtener los nombre de clientes que no estén al día con sus pagos. (Sin excluir los pedidos rechazados)

DGPRODUCTIONS GARDEN

```
SELECT NombreCliente FROM (
    SELECT CodigoCliente FROM (
        SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) pide
        FROM detallepedidos JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
        GROUP BY CodigoCliente
    ) c1 JOIN (
        SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad) paga FROM pagos GROUP BY CodigoCliente
    ) c2 USING(CodigoCliente)
    WHERE pide>paga
    ) c3 JOIN clientes USING(CodigoCliente);
```

3. (4.08.09) ¿Qué cliente(s) ha rechazado más pedidos?

DGPRODUCTIONS GARDEN Gardening Associates Gerudo Valley Tendo Garden Camunas Jardines S.L. Flores Marivi Jardineria Sara El Jardin Viviente S.L

```
SELECT NombreCliente FROM (
    SELECT CodigoCliente
    FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
    GROUP BY CodigoCliente
    HAVING COUNT(*)=(
        SELECT MAX(n) FROM (
            SELECT CodigoCliente,COUNT(*) n
            FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
            GROUP BY CodigoCliente
```



```

    ) c1
  )
) c2 JOIN clientes USING(CodigoCliente);

```

4. (4.08.05) Obtener la cantidad facturada con el producto que más unidades haya vendido
986,00

```

SELECT SUM(Cantidad*PrecioUnidad) total
FROM detallepedidos JOIN (
  SELECT CodigoProducto FROM detallepedidos
  GROUP BY CodigoProducto
  HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(cantidad) FROM (
      SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) cantidad
      FROM detallepedidos GROUP BY CodigoProducto
    ) c1
  )
) c2 USING(CodigoProducto);

```

5. (4.08.06) Obtener la cantidad facturada con el producto que más dinero haya hecho ingresar
73510,00

```

SELECT SUM(Cantidad*PrecioUnidad) FROM (
  SELECT CodigoProducto FROM detallepedidos
  GROUP BY CodigoProducto
  HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT CodigoProducto,
      SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s
      FROM detallepedidos
      GROUP BY CodigoProducto
    ) c1
  )
)
) c2 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto);

```

6. (4.10.29) ¿Cuál es la descripción de la gama del producto que más factura? (Sin tener en cuenta devoluciones)

Plantas vistosas para la decoración del jardín

```

SELECT DescripcionTexto FROM (
  SELECT CodigoProducto
  FROM detallepedidos GROUP BY CodigoProducto
  HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s
      FROM detallepedidos GROUP BY CodigoProducto
    )
  )
)

```

```

    ) c1
  )
) c2 JOIN productos USING(CodigoProducto)
JOIN gamasproductos USING(Gama);

```

7. (4.10.30) ¿Cuál es la descripción de la gama de productos que más factura? (Sin tener en cuenta devoluciones)

Plantas vistosas para la decoración del jardín

```

SELECT DescripcionTexto FROM (
  SELECT Gama
  FROM detallepedidos JOIN productos USING(CodigoProducto)
  GROUP BY Gama HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT Gama,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s
      FROM detallepedidos
      JOIN productos USING(CodigoProducto)
      GROUP BY Gama
    ) c1
  )
) c3 JOIN gamasproductos USING(Gama);

```

8. (4.10.33) Código de las oficinas que no venden frutales
LON-UK PAR-FR TOK-JP

```

SELECT o.CodigoOficina FROM oficinas o LEFT JOIN (
  SELECT DISTINCT CodigoOficina FROM (
    SELECT CodigoProducto
    FROM productos WHERE Gama='Frutales'
  ) c1 JOIN (
    SELECT CodigoProducto,CodigoPedido
    FROM detallepedidos
  ) c2 USING(CodigoProducto) JOIN (
    SELECT CodigoPedido,CodigoCliente FROM pedidos
  ) c3 USING(CodigoPedido) JOIN (
    SELECT CodigoCliente,
    CodigoEmpleadoRepVentas CodigoEmpleado
    FROM clientes
  ) c4 USING(CodigoCliente) JOIN (
    SELECT CodigoEmpleado,CodigoOficina FROM empleados
  ) c5 USING(CodigoEmpleado)
  ) c2 USING(CodigoOficina)
WHERE c2.CodigoOficina IS NULL;

```

9. (4.10.35) Código del frutal más vendido
FR-17

```
SELECT CodigoProducto FROM (
    SELECT CodigoProducto
    FROM productos WHERE Gama='Frutales'
) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
GROUP BY CodigoProducto
HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
        SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) s FROM (
            SELECT CodigoProducto
            FROM productos WHERE Gama='Frutales'
        ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
        GROUP BY CodigoProducto
    ) c2
);
```

10. (4.10.37) Código del frutal con el que más se ha facturado
FR-11

```
SELECT CodigoProducto FROM (
    SELECT CodigoProducto
    FROM productos WHERE Gama='Frutales'
) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
GROUP BY CodigoProducto
HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(total) FROM (
        SELECT CodigoProducto,
        SUM(Cantidad*PrecioUnidad) total FROM (
            SELECT CodigoProducto
            FROM productos WHERE Gama='Frutales'
        ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
        GROUP BY CodigoProducto
    ) c2
);
```

11. (4.10.38) Frutal con el que más se ha ganado (mayores beneficios)
FR-11

```
SELECT CodigoProducto
FROM (
    SELECT CodigoProducto,
    PrecioVenta-PrecioProveedor margen
    FROM productos WHERE Gama='Frutales'
) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
GROUP BY CodigoProducto
HAVING SUM(Cantidad*margen)=(
    SELECT MAX(beneficio) FROM (
```

```

SELECT CodigoProducto,
       SUM(Cantidad*margen) beneficio
FROM (
       SELECT CodigoProducto,
              PrecioVenta-PrecioProveedor margen
       FROM productos WHERE Gama='Frutales'
       ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
GROUP BY CodigoProducto
) c2
);

```

12. (4.08.03b) Obtener los nombres de los clientes que hayan excedido su límite de crédito
NULL

```

SELECT * FROM (
       SELECT CodigoCliente,NombreCliente,total,pago,LimiteCredito limite FROM (
       SELECT CodigoCliente,SUM(total) total FROM (
       SELECT CodigoPedido,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) total
       FROM detallepedidos GROUP BY CodigoPedido
       ) c1 JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
       GROUP BY CodigoCliente
       ) c2 JOIN clientes USING(CodigoCliente)
       JOIN (
       SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad) pago
       FROM pagos GROUP BY CodigoCliente
       ) c3 USING(CodigoCliente)
       ) c3 WHERE total-pago>limite;

```

13. (4.10.39) Gama de productos más rechazada

Frutales

$$\begin{aligned}
 c1 &\leftarrow \prod_{CodigoPedido} (\sigma_{Estado=Rechazado}(pedidos)) \\
 c3 &\leftarrow c1 \otimes_{CodigoPedido} detallepedido \otimes_{CodigoProducto} productos \\
 c4 &\leftarrow Gama \mathrel{\mathcal{G}}_{Gama,s \leftarrow suma(Cantidad)}(c3) \\
 m &\leftarrow \mathcal{G}_{max(s)}(c4) \\
 &\prod_{Gama} (\sigma_{s=m}(c4))
 \end{aligned}$$

```

SELECT Gama FROM (
       SELECT CodigoPedido FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
       ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
JOIN productos USING(CodigoProducto)
GROUP BY Gama
HAVING SUM(Cantidad)=(
       SELECT MAX(s) FROM (
       SELECT Gama,SUM(Cantidad) s FROM (
       SELECT CodigoPedido FROM pedidos

```

```

        WHERE Estado='Rechazado'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
    JOIN productos USING(CodigoProducto)
    GROUP BY Gama
) c4
);

```

14. (4.10.43) ¿Cuántos clientes locales y foráneos tiene cada oficina? Indica únicamente el código de la oficina

BCN-ES 1 9 BOS-USA 0 2 MAD-ES 3 3 PAR-FR 2 0 SFC-USA 1 3 SYD-AU 2 5 TAL-ES 0 5

```

SELECT CodigoOficina,
    IFNULL(n_local,0) n_local,
    n_total-IFNULL(n_local,0) n_foraneos
FROM (
    SELECT CodigoOficina,COUNT(*) n_total FROM oficinas
    JOIN empleados USING(CodigoOficina)
    JOIN clientes
    ON empleados.CodigoEmpleado=clientes.CodigoEmpleadoRepVentas
    GROUP BY CodigoOficina
) c2 LEFT JOIN (
    SELECT CodigoOficina,COUNT(*) n_local FROM oficinas
    JOIN empleados USING(CodigoOficina)
    JOIN clientes
    ON empleados.CodigoEmpleado=clientes.CodigoEmpleadoRepVentas
    WHERE oficinas.Ciudad=clientes.Ciudad
    GROUP BY CodigoOficina
) c1 USING(CodigoOficina);

```

15. (4.10.31) Facturación de la gama de productos más vendida

140194,00

$$\begin{aligned}
 c1 &\leftarrow Gama \text{ } \mathcal{G}_{Gama, s \leftarrow \text{suma}(\text{Cantidad})}(\text{detallepedidos} \otimes_{\text{CodigoProducto}} \text{productos}) \\
 m &\leftarrow \mathcal{G}_{\max(s)}(c1) \\
 \Pi_{Gama}(\sigma_{s=m}(c1)) \\
 c3 &\leftarrow \Pi_{\text{CodigoProducto}}(c2 \otimes_{Gama} \text{productos}) \\
 \mathcal{G}_{\text{suma}(\text{Cantidad} * \text{PrecioUnidad})}(c3 \otimes_{\text{CodigoPedido}} \text{detallepedido})
 \end{aligned}$$

```

SELECT SUM(Cantidad*PrecioUnidad) FROM (
    SELECT CodigoProducto FROM (
        SELECT Gama
        FROM detallepedidos JOIN productos
        USING(CodigoProducto) GROUP BY Gama
        HAVING SUM(Cantidad)=(
            SELECT MAX(s) FROM (
                SELECT Gama,SUM(Cantidad) s

```

```

        FROM detallepedidos JOIN productos
        USING(CodigoProducto) GROUP BY Gama
    ) c1
)
) c2 JOIN productos USING(Gama)
) c3 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto);

```

16. (4.08.08) ¿Qué cliente ha rechazado pedidos por mayor importe?

Gerudo Valley

```

SELECT NombreCliente FROM (
    SELECT CodigoCliente FROM (
        SELECT CodigoPedido,CodigoCliente FROM pedidos
        WHERE Estado='Rechazado'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
    GROUP BY CodigoCliente
    HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
        SELECT MAX(s) FROM (
            SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s
            FROM (
                SELECT CodigoPedido,CodigoCliente
                FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
            ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
            GROUP BY CodigoCliente
        ) c2
    )
) c3 JOIN clientes USING(CodigoCliente);

```

17. (4.10.22) ¿Cuál ha sido el producto más rechazado? Muestra código y nombre

FR-17 Rosal bajo 1^ª -En maceta-inicio brotación

```

SELECT CodigoProducto,Nombre FROM (
    SELECT CodigoProducto FROM (
        SELECT CodigoPedido FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
    GROUP BY CodigoProducto
    HAVING SUM(Cantidad)=(
        SELECT MAX(s) FROM (
            SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) s FROM (
                SELECT CodigoPedido FROM pedidos
                WHERE Estado='Rechazado'
            ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
            GROUP BY CodigoProducto
        ) c2
    )
) c3 JOIN productos USING(CodigoProducto);

```


18. (4.10.23) ¿Cuál ha sido el producto que más dinero nos ha hecho devolver?

OR-247 Trachycarpus Fortunei

```
SELECT CodigoProducto,Nombre FROM (
  SELECT CodigoProducto FROM (
    SELECT CodigoPedido FROM pedidos
    WHERE Estado='Rechazado'
  ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
  GROUP BY CodigoProducto
  HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT CodigoProducto,
        SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s FROM (
          SELECT CodigoPedido FROM pedidos
          WHERE Estado='Rechazado'
        ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
        GROUP BY CodigoProducto
      ) c2
    ) c3 JOIN productos USING(CodigoProducto);
```

19. (4.10.42) ¿Qué ciudad consume más frutales? Entendiendo la ciudad del cliente

New York

```
SELECT Ciudad FROM (
  SELECT CodigoProducto
  FROM productos WHERE Gama='Frutales'
) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
JOIN clientes USING(CodigoCliente)
GROUP BY Ciudad
HAVING SUM(Cantidad)=(
  SELECT MAX(s) FROM (
    SELECT Ciudad,SUM(Cantidad) s FROM (
      SELECT CodigoProducto
      FROM productos WHERE Gama='Frutales'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
    JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
    JOIN clientes USING(CodigoCliente)
    GROUP BY Ciudad
  ) c2
);
```

20. (4.10.28) ¿Cuál es la descripción de la gama del producto más rechazado?

Árboles pequeños de producción frutal

$$c1 \leftarrow \prod_{CodigoPedido} (\sigma_{Estado=Rechazado}(pedidos))$$

$$c2 \leftarrow \text{CodigoProducto } \mathcal{G}_{\text{CodigoProducto}, s \leftarrow \text{suma}(\text{Cantidad})} (c1 \otimes_{\text{CodigoPedido}} \text{detallepedido})$$

$$m \leftarrow \mathcal{G}_{\text{max}(s)} (c2)$$

$$c3 \leftarrow \prod_{\text{CodigoProducto}} (\sigma_{s=m}(c2))$$

$$c4 \leftarrow \prod_{\text{Gama}} (c3 \otimes_{\text{CodigoProducto}} \text{productos})$$

$$\prod_{\text{DescripcionTexto}} (c4 \otimes_{\text{Gama}} \text{gamaproductos})$$

```
SELECT DescripcionTexto FROM (
  SELECT CodigoProducto FROM (
    SELECT CodigoPedido FROM pedidos
    WHERE Estado='Rechazado'
  ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
  GROUP BY CodigoProducto
  HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) s FROM (
        SELECT CodigoPedido FROM pedidos
        WHERE Estado='Rechazado'
      ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
      GROUP BY CodigoProducto
    ) c2
  )
) c4 JOIN productos USING(CodigoProducto)
JOIN gamasproductos USING(Gama);
```

21. (4.10.25) ¿Con qué cliente la empresa gana más dinero? (Sin excluir los pedidos rechazados)
Gerudo Valley

```
SELECT NombreCliente FROM (
  SELECT CodigoCliente FROM (
    SELECT CodigoProducto,
    PrecioVenta-PrecioProveedor margen
    FROM productos
  ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
  JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
  GROUP BY CodigoCliente
  HAVING SUM(Cantidad*margen)=(
    SELECT MAX(s) m FROM (
      SELECT CodigoCliente,
      SUM(Cantidad*margen) s FROM (
        SELECT CodigoProducto,
        PrecioVenta-PrecioProveedor margen
        FROM productos
      ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
      JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
      GROUP BY CodigoCliente
    ) c2
  )
)
```



```
)
) c3 JOIN clientes USING(CodigoCliente);
```

22. (4.10.27) ¿Cuál es la descripción de la gama de productos más rechazada?
Árboles pequeños de producción frutal

```
SELECT DescripcionTexto FROM (
  SELECT Gama FROM (
    SELECT CodigoPedido
      FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
  JOIN productos USING(CodigoProducto)
  GROUP BY Gama
  HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT Gama,SUM(Cantidad) s FROM (
        SELECT CodigoPedido
          FROM pedidos WHERE Estado='Rechazado'
        ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoPedido)
      JOIN productos USING(CodigoProducto)
      GROUP BY Gama
    ) c2
  )
)
) c4 JOIN gamasproductos USING(Gama);
```

23. (4.10.34) Nombre del cliente que más frutales ha pedido
Gerudo Valley

```
SELECT NombreCliente FROM (
  SELECT CodigoCliente FROM (
    SELECT CodigoProducto FROM productos
      WHERE Gama='Frutales'
    ) c1 JOIN detallepedidos USING(CodigoProducto)
  JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
  GROUP BY CodigoCliente
  HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
      SELECT CodigoCliente,SUM(Cantidad) s FROM (
        SELECT CodigoProducto FROM productos
          WHERE Gama='Frutales'
        ) c1 JOIN detallepedidos
          USING(CodigoProducto)
        JOIN pedidos USING(CodigoPedido)
        GROUP BY CodigoCliente
      ) c2
    )
  )
)
) c3 JOIN clientes USING(CodigoCliente);
```

24. (4.10.24) ¿Con qué producto la empresa gana más dinero? (Sin excluir los pedidos rechazados)
Mostrar código y nombre

OR-247 Trachycarpus Fortunei

```
SELECT CodigoProducto,Nombre FROM (
  SELECT CodigoProducto FROM (
    SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) s
    FROM detallepedidos
    GROUP BY CodigoProducto
  ) c1 JOIN (
    SELECT CodigoProducto,
    PrecioVenta-PrecioProveedor margen
    FROM productos
  ) c2 USING(CodigoProducto)
  WHERE s*margen=(
    SELECT MAX(beneficio) FROM (
      SELECT CodigoProducto,s*margen beneficio FROM (
        SELECT CodigoProducto,SUM(Cantidad) s
        FROM detallepedidos
        GROUP BY CodigoProducto
      ) c1 JOIN (
        SELECT CodigoProducto,
        PrecioVenta-PrecioProveedor margen
        FROM productos
      ) c2 USING(CodigoProducto)
    ) c3
  )
  ) c4 JOIN productos USING(CodigoProducto);
```

25. (4.10.19) Datos de la empresa que más ha tardado en pagar su último pedido (suponiendo que todos están al corriente de pagos)

38 El Jardin Viviente S.L Justin Smith 2 8005-7161 2 8005-7162 176 Cumberland Street The rocks (null) Sydney Nueva Gales del Sur Australia 2003 31 800 [...]

```
SELECT * FROM (
  SELECT CodigoCliente FROM (
    SELECT CodigoCliente,MAX(FechaPago) paga
    FROM pagos GROUP BY CodigoCliente
  ) c1 JOIN (
    SELECT CodigoCliente,MAX(FechaEntrega) compra
    FROM pedidos GROUP BY CodigoCliente
  ) c2 USING(CodigoCliente)
  WHERE DATEDIFF(paga,compra)=(
    SELECT MIN(retardo) FROM (
      SELECT CodigoCliente,DATEDIFF(paga,compra) retardo
      FROM (
        SELECT CodigoCliente,MAX(FechaPago) paga
```

```

        FROM pagos GROUP BY CodigoCliente
    ) c1 JOIN (
        SELECT CodigoCliente, MAX(FechaEntrega) compra
        FROM pedidos GROUP BY CodigoCliente
    ) c2 USING(CodigoCliente)
    ) c3
)
) c5 JOIN clientes USING(CodigoCliente);

```

26. (4.10.26) En qué ciudad está la oficina que más ha facturado
Boston

```

SELECT Ciudad
FROM (
    SELECT CodigoOficina, Ciudad FROM oficinas
) c1 JOIN (
    SELECT CodigoOficina, CodigoEmpleado FROM empleados
) c2 USING(CodigoOficina) JOIN (
    SELECT CodigoCliente, CodigoEmpleadoRepVentas
    FROM clientes
) c3 ON CodigoEmpleadoRepVentas=CodigoEmpleado JOIN (
    SELECT CodigoPedido, CodigoCliente FROM pedidos
) c4 USING(CodigoCliente) JOIN (
    SELECT CodigoPedido, Cantidad, PrecioUnidad
    FROM detallepedidos
) c5 USING(CodigoPedido)
GROUP BY Ciudad, CodigoOficina
HAVING SUM(Cantidad*PrecioUnidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
        SELECT CodigoOficina, SUM(Cantidad*PrecioUnidad) s
        FROM (
            SELECT CodigoOficina, Ciudad FROM oficinas
        ) c1 JOIN (
            SELECT CodigoOficina, CodigoEmpleado FROM empleados
        ) c2 USING(CodigoOficina) JOIN (
            SELECT CodigoCliente, CodigoEmpleadoRepVentas
            FROM clientes
        ) c3 ON CodigoEmpleadoRepVentas=CodigoEmpleado JOIN (
            SELECT CodigoPedido, CodigoCliente FROM pedidos
        ) c4 USING(CodigoCliente) JOIN (
            SELECT CodigoPedido, Cantidad, PrecioUnidad
            FROM detallepedidos
        ) c5 USING(CodigoPedido)
        GROUP BY CodigoOficina
    ) c6
);

```

27. (4.10.32) Ciudad de la oficina que más frutales vende

Boston

$$c1 \leftarrow \prod_{CodigoProducto} (\sigma_{Gama=Frutales}(productos))$$

$$c2 \leftarrow \prod_{CodigoProducto, CodigoPedido} (detalleproducto)$$

$$c3 \leftarrow \prod_{CodigoPedido, CodigoCliente} (pedidos)$$

$$c4 \leftarrow \prod_{CodigoCliente, CodigoEmpleado} \leftarrow CodigoEmpleadoRepVentas (clientes)$$

$$c5 \leftarrow \prod_{CodigoEmpleado, CodigoOficina} (empleados)$$

$$c6 \leftarrow \prod_{CodigoOficina, Ciudad} (oficinas)$$

$$c7 \leftarrow c1 \otimes_{CodigoProducto} c2 \otimes_{CodigoPedido} c3 \otimes_{CodigoCliente} c4 \otimes_{CodigoEmpleado} c5 \otimes_{CodigoOficina} c6$$

$$c8 \leftarrow Ciudad, CodigoOficina \mathrel{G}_{Ciudad, CodigoOficina, suma(Cantidad)}(c7)$$

$$m \leftarrow \mathrel{G}_{max(s)}(c8)$$

$$\prod_{Ciudad} (\sigma_{s=m}(c8))$$

```

SELECT Ciudad FROM (
    SELECT CodigoProducto
    FROM productos WHERE Gama='Frutales'
) c1 JOIN (
    SELECT CodigoProducto, CodigoPedido, Cantidad
    FROM detallepedidos
) c2 USING(CodigoProducto) JOIN (
    SELECT CodigoPedido, CodigoCliente FROM pedidos
) c3 USING(CodigoPedido) JOIN (
    SELECT CodigoCliente,
    CodigoEmpleadoRepVentas CodigoEmpleado
    FROM clientes
) c4 USING(CodigoCliente) JOIN (
    SELECT CodigoEmpleado, CodigoOficina FROM empleados
) c5 USING(CodigoEmpleado) JOIN (
    SELECT CodigoOficina, Ciudad FROM oficinas
) c6 USING(CodigoOficina)
GROUP BY Ciudad, CodigoOficina
HAVING SUM(Cantidad)=(
    SELECT MAX(s) FROM (
        SELECT CodigoOficina, SUM(Cantidad) s FROM (
            SELECT CodigoProducto
            FROM productos WHERE Gama='Frutales'
        ) c1 JOIN (
            SELECT CodigoProducto, CodigoPedido, Cantidad
            FROM detallepedidos
        ) c2 USING(CodigoProducto) JOIN (
            SELECT CodigoPedido, CodigoCliente FROM pedidos
        ) c3 USING(CodigoPedido) JOIN (
            SELECT CodigoCliente,
            CodigoEmpleadoRepVentas CodigoEmpleado
            FROM clientes

```

```
) c4 USING(CodigoCliente) JOIN (  
    SELECT CodigoEmpleado,CodigoOficina FROM empleados  
) c5 USING(CodigoEmpleado) JOIN (  
    SELECT CodigoOficina,Ciudad FROM oficinas  
) c6 USING(CodigoOficina)  
GROUP BY CodigoOficina  
) c2  
);
```

ALPE
FORMACION