

IRONHACK_FULL_STACK_AVALUACIÓ CONTINUA 4_JORDI GALI

15/05/2024

Trabajas como analista de datos en una empresa de comercio electrónico. La empresa mantiene una base de datos que contiene información sobre productos, clientes, pedidos y detalles de pedidos. Se requiere que realices una serie de consultas para ayudar al departamento de marketing y ventas a entender mejor las tendencias de ventas, el comportamiento del cliente y la eficacia operativa.

1. Total de Ventas por Producto:

Calcula el total de ventas para cada producto, ordenado de mayor a menor.

```
5 -- 1. Total de Ventas por Producto:
6 -- Calcula el total de ventas para cada producto, ordenado de mayor a menor.
7 • SELECT P.nombre AS producto, SUM(DP.cantidad * Pr.precio) AS total_ventas FROM Detalles_Pedidos DP
8 -- construeix una taula amb nom producte i el total de vendes que es el preu del producte x la quantitat d'unitats venudes del producte
9 INNER JOIN Productos P ON DP.id_producto = P.id_producto -- junta la taula de detalles_pedidos amb taula Producto per id_producto
10 INNER JOIN Productos Pr ON DP.id_producto = Pr.id_producto -- junta la taula de detalles_pedidos amb taula Producto per id_producto
11 GROUP BY DP.id_producto, P.nombre ORDER BY total_ventas DESC; -- agrupa per id_producto i ordena per euros total de vendes de major a menor
12
13 -- 2. Último Pedido de Cada Cliente:
```

producto	total_ventas
Laptop	2400.00
Smartphone	1600.00
Monitor	1200.00
Impresora	1200.00
Escritorio	880.00
Cámara	500.00
Disco Duro Externo	360.00
Monitor Curvo	320.00
Tablet	250.00
Router	190.00
Silla ergonómica	180.00
Altavoces	140.00
Teclado Mecánico	130.00
Silla de oficina	120.00
Power Bank	100.00
Mochila	90.00
Micrófono	85.00
Mouse	50.00
Lámpara de escrit...	45.00

2. Último Pedido de Cada Cliente:

Identifica el último pedido realizado por cada cliente.

```
12 -- 2. Último Pedido de Cada Cliente:
13 -- Identifica el último pedido realizado por cada cliente.
14 • SELECT C.id_cliente, C.nombre AS nombre_cliente, P.id_pedido, P.fecha_pedido -- Construeix una taula amb id_client, nom_client, id_pedido i fecha_pedido
15 FROM Pedidos P INNER JOIN Clientes C ON P.id_cliente = C.id_cliente -- junta les taules de pedidos i de client per id_cliente
16 WHERE (P.id_cliente, P.fecha_pedido) IN (SELECT id_cliente, MAX(fecha_pedido) FROM Pedidos GROUP BY id_cliente) -- busca la data més recent de pedido per client
17 ORDER BY P.fecha_pedido DESC; -- Ordena per data de pedido de més recent a menys
18
```

id_cliente	nombre_cliente	id_pedido	fecha_pedido
12	Clara Sanz	18	2021-04-10
11	Jorge Esteban	17	2021-04-09
10	Irene Molina	16	2021-04-08
14	Lucía Mariñ	14	2021-04-06
13	Mario Redondo	13	2021-04-05
9	Raúl Navarro	9	2021-04-01
8	Sofía Castro	8	2021-03-30
7	Pablo Martínez	7	2021-03-28
6	Andrea Jiménez	6	2021-03-25
5	Marta López	5	2021-03-24
4	Carlos Ruiz	4	2021-03-22
3	Luisa Fernández	3	2021-03-20
2	Ana Gómez	2	2021-03-17
1	Juan Pérez	1	2021-03-15

3. Número de Pedidos por Ciudad:

Determina el número total de pedidos realizados por clientes en cada ciudad.

```
21 -- Determina el número total de pedidos realizados por clientes en cada ciudad.
22 • SELECT C.ciudad, COUNT(P.id_pedido) AS total_pedidos FROM Clientes C -- Selecciona la Ciutat i conta les comandes de cada client
23 INNER JOIN Pedidos P ON C.id_cliente = P.id_cliente -- Junta les taules Clientes amb taula Pedidos per id_cliente
24 GROUP BY C.ciudad; -- agrupa per ciutat
25
```

ciudad	total_pedidos
Madrid	2
Barcelona	1
Valencia	1
Sevilla	1
Málaga	1
Bilbao	1
Zaragoza	1
Alicante	1
Coruña	3
Granada	2
Santander	2
Toledo	1
Cádiz	1

4. Productos que Nunca se Han Vendido:

Lista todos los productos que nunca han sido parte de un pedido.

```
26 -- 4. Productos que Nunca se Han Vendido:
27 -- Lista todos los productos que nunca han sido parte de un pedido.
28 • SELECT P.nombre AS nombre_producto FROM productos P -- Selecciona el nom del producte de la taula productes
29 LEFT JOIN Detalles_Pedidos DP -- Fa una taula left join de productes amb detalles pedidos
30 ON P.id_producto = DP.id_producto -- junta per id_producto (tots els productes menys els que estiguin en una comanda)
31 WHERE DP.id_producto IS NULL; -- selecciona els id_producto que no hi son a la taula detalles Pedidos
32
33 -- 5. Productos Más Vendidos por Cantidad:
```

nombre_producto
Teclado

5. Productos Más Vendidos por Cantidad:

Encuentra los productos más vendidos en términos de cantidad total vendida.

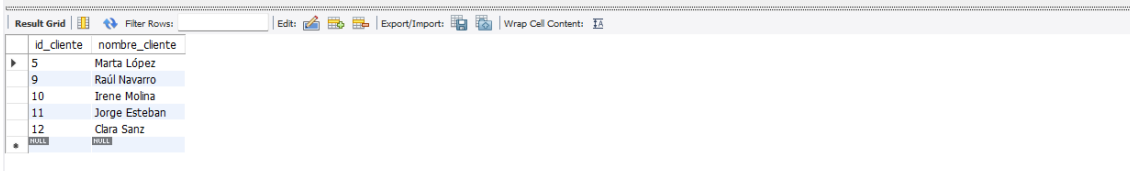
```
33 -- 5. Productos Más Vendidos por Cantidad:
34 -- Encuentra los productos más vendidos en términos de cantidad total vendida.
35 • SELECT P.nombre, SUM(DP.cantidad) AS cantidad_total_vendida FROM Detalles_Pedidos DP -- Selecciona el nom del producte i suma la quantitat d'unitats de cada comanda
36 INNER JOIN Productos P ON DP.id_producto = P.id_producto -- junta les taules Detalles Pedidos amb Productos per id_producto
37 GROUP BY DP.id_producto, P.nombre ORDER BY cantidad_total_vendida DESC; -- Agrupa per nom producte i ordena de més quantitat venuda a menys
38
```

nombre	cantidad_total_vendida
Impresora	8
Monitor	4
Escritorio	4
Disco Duro Externo	3
Laptop	2
Smartphone	2
Router	2
Altavoces	2
Power Bank	2
Mouse	1
Tablet	1
Cámara	1
Silla de oficina	1
Microfono	1
Teclado Mecánico	1
Monitor Curvo	1
Mochila	1
Lámpara de escrit...	1
Silla ergonómica	1

6. Clientes con Compras en Múltiples Categorías:

Identifica a los clientes que han realizado compras en más de una categoría de producto.

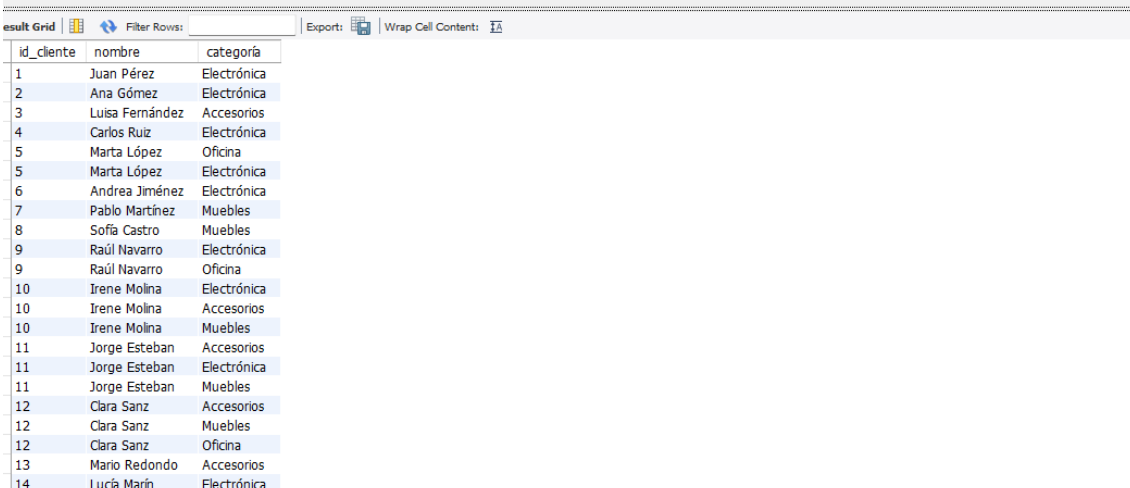
```
39 -- 6. Clientes con Compras en Múltiples Categorías:
40 -- Identifica a los clientes que han realizado compras en más de una categoría de producto.
41 • SELECT id_cliente, nombre AS nombre_cliente -- Selecciona el client per id i nom de la taula clientes
42 FROM Clientes
43 WHERE id_cliente IN -- fa una subconsulta
44 (SELECT P.id_cliente FROM Pedidos P -- Selecciona client de la taula pedidos
45 INNER JOIN detalles_pedidos DP ON P.id_pedido = DP.id_pedido -- junta la taula pedidos amb la taula detalles pedidos per id_pedido
46 INNER JOIN productos PR ON DP.id_producto = PR.id_producto -- junta la taula resultant amb la taula productos per id_producto
47 GROUP BY P.id_cliente -- agrupa per id_cliente
48 HAVING COUNT(DISTINCT PR.categoría) >1); -- selecciona les categories que apareixen més d'una vegada
49
```



id_cliente	nombre_cliente
5	Marta López
9	Raúl Navarro
10	Irene Molina
11	Jorge Esteban
12	Clara Sanz

-- Presenta quins clients amb id i nom han comprat més d'una categoria i quina categoria és

```
50 -- Presenta quins clients amb id i nom han comprat més d'una categoria i quina categoria és
51 • SELECT C.id_cliente, C.nombre, categoría FROM Clientes C
52 INNER JOIN (
53 SELECT P.id_cliente, PR.categoría FROM Pedidos P
54 INNER JOIN Detalles_Pedidos DP ON P.id_pedido = DP.id_pedido
55 INNER JOIN Productos PR ON DP.id_producto = PR.id_producto
56 GROUP BY P.id_cliente, PR.categoría
57 -- HAVING COUNT(DISTINCT PR.categoría) >1 (no aconseguixo que agafi només els clients que tenen més d'una categoria)
58 ) AS clientes_multiples_categorias ON C.id_cliente = clientes_multiples_categorias.id_cliente;
59
```



id_cliente	nombre	categoría
1	Juan Pérez	Electrónica
2	Ana Gómez	Electrónica
3	Luisa Fernández	Accesorios
4	Carlos Ruiz	Electrónica
5	Marta López	Oficina
5	Marta López	Electrónica
6	Andrea Jiménez	Electrónica
7	Pablo Martínez	Muebles
8	Sofía Castro	Muebles
9	Raúl Navarro	Electrónica
9	Raúl Navarro	Oficina
10	Irene Molina	Electrónica
10	Irene Molina	Accesorios
10	Irene Molina	Muebles
11	Jorge Esteban	Accesorios
11	Jorge Esteban	Electrónica
11	Jorge Esteban	Muebles
12	Clara Sanz	Accesorios
12	Clara Sanz	Muebles
12	Clara Sanz	Oficina
13	Mario Redondo	Accesorios
14	Lucía Marín	Electrónica

7. Ventas Totales por Mes:

Muestra las ventas totales agrupadas por mes y año.

```
51 -- 7. Ventas Totales por Mes:
52 -- Muestra las ventas totales agrupadas por mes y año.
53 • SELECT DATE_FORMAT(P.fecha_pedido, '%Y-%m') AS año_mes, -- Muestra una taula amb l'any i el mes
54 SUM(DP.cantidad * Pr.precio) AS total_ventas FROM Pedidos P -- Prepara la suma dels imports de les comandes multiplicant el preu per la quantitat del producte
55 INNER JOIN detalles_pedidos DP ON P.id_pedido = DP.id_pedido -- junta la taula pedidos amb la taula detalles pedidos per id_pedido
56 INNER JOIN Productos Pr ON DP.id_producto = Pr.id_producto -- junta la taula resultant amb la taula productes per id_producto
57 GROUP BY DATE_FORMAT(P.fecha_pedido, '%Y-%m'), P.fecha_pedido -- agrupa les dates de les comandes per any i mes
58 ORDER BY P.fecha_pedido DESC; -- ordena per data de més recent a menys
59
```

Result Grid	Filter Rows:	Exports:	Wrap Cell Content:
año_mes	total_ventas		
2021-04	1500.00		
2021-04	275.00		
2021-04	45.00		
2021-04	190.00		
2021-04	320.00		
2021-04	215.00		
2021-04	260.00		
2021-04	95.00		
2021-04	1050.00		
2021-03	220.00		
2021-03	120.00		
2021-03	500.00		
2021-03	400.00		
2021-03	600.00		
2021-03	50.00		
2021-03	1200.00		
2021-03	2800.00		

8. Promedio de Productos por Pedido:

Calcula la cantidad promedio de productos por pedido.

```
60 -- 8. Promedio de Productos por Pedido:
61 -- Calcula la cantidad promedio de productos por pedido.
62 • SELECT DP.id_producto, Pr.nombre, AVG(DP.cantidad) AS cantidad_promedio FROM Detalles_Pedidos DP
63 -- Crea una llista de productes amb la quantitat promig de cada producte per comanda
64 INNER JOIN Productos Pr ON DP.id_producto = Pr.id_producto -- juna les taules detalles_pedidos amb productos per id_producto
65 GROUP BY DP.id_producto, Pr.nombre -- agrupa per id_producto i nom del producte (de la taula producte)
66 ORDER BY cantidad_promedio DESC; -- ordena les files per la que té el promig més alt de quantiat promig
67
68 -- 9. Tasa de Retención de Clientes:
```

Result Grid	Filter Rows:	Exports:	Wrap Cell Content:
id_producto	nombre	cantidad_promedio	
6	Impresora	2.6667	
2	Smartphone	2.0000	
5	Monitor	2.0000	
10	Escritorio	2.0000	
13	Altavoces	2.0000	
18	Power Bank	2.0000	
12	Disco Duro Externo	1.5000	
1	Laptop	1.0000	
4	Mouse	1.0000	
7	Tablet	1.0000	
8	Cámara	1.0000	
9	Silla de oficina	1.0000	
11	Router	1.0000	
14	Microfono	1.0000	
15	Teclado Mecánico	1.0000	
16	Monitor Curvo	1.0000	
17	Mochila	1.0000	
19	Lámpara de escrit...	1.0000	
20	Silla ergonómica	1.0000	

9. Tasa de Retención de Clientes:

Determina cuántos clientes han realizado pedidos en más de una ocasión.

```
68 -- 9. Tasa de Retención de Clientes:
69 -- Determina cuántos clientes han realizado pedidos en más de una ocasión.
70 • SELECT COUNT(*) AS num_clientes -- presenta el num de clients que compleixen la condició
71 FROM (
72     SELECT P.id_cliente FROM Pedidos P -- Selecciona el client de la taula Pedidos per id-cliente
73     GROUP BY P.id_cliente -- agrupa els clients per id_cliente
74     HAVING COUNT(DISTINCT P.id_pedido) > 1 -- compta els clients que tenen més d'una comanda
75 ) AS clientes_multiples_pedidos; -- genera la variable
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

num_clientes
3

-- Proporciona el nombre y el id de los clientes que han realizado pedidos en más de una ocasión y cuantos pedidos han realizado.

```
77 -- Proporciona el nombre y el id de los clientes que han realizado pedidos en más de una ocasión y cuantos pedidos han realizado.
78 • SELECT C.id_cliente, C.nombre, COUNT(*) AS num_pedidos FROM Clientes C -- Presenta una taula amb id_cliente i nom client i el comptatge de comandes de cada un
79 INNER JOIN Pedidos P ON C.id_cliente = P.id_cliente -- junta les taules Clientes i Pedidos per id_cliente
80 GROUP BY C.id_cliente, C.nombre -- agrupa per id_cliente i nom client
81 HAVING COUNT(DISTINCT P.id_pedido) > 1; -- Compta les comandes fetes que siguin més d'una
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

id_cliente	nombre	num_pedidos
10	Irene Molina	3
11	Jorge Esteban	2
12	Clara Sanz	2

10. Tiempo Promedio entre Pedidos:

Calcula el tiempo promedio que pasa entre pedidos para cada cliente.

```
83 -- 10. Tiempo Promedio entre Pedidos:
84 -- Calcula el tiempo promedio que pasa entre pedidos para cada cliente.
85 • SELECT P.id_cliente, AVG(DATEDIFF(P.fecha_pedido, lag_fecha_pedido)) AS tiempo_promedio_entre_pedido
86 FROM (
87     SELECT id_cliente, fecha_pedido, LAG(fecha_pedido) OVER (PARTITION BY id_cliente ORDER BY fecha_pedido) AS lag_fecha_pedido
88     FROM Pedidos
89 ) AS P
90 GROUP BY P.id_cliente;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

id_cliente	tiempo_promedio_entre_pedido
1	NULL
2	NULL
3	NULL
4	NULL
5	NULL
6	NULL
7	NULL
8	NULL
9	NULL
10	3.0000
11	6.0000
12	5.0000
13	NULL
14	NULL