

Ejercicios SQL, Consultas, Funciones, Operaciones JOIN y subconsultas

Laboratorio de bases de datos.
Grado en Ing. en Telemática, 2024-2025.
Escuela de Ingenieria de Fuenlabrada.
Universidad Rey Juan Carlos.

1. Objetivos

- Realizar consultas, subconsultas y operaciones JOIN utilizando el lenguaje SQL.
- Realizar consultas empleando funciones de SQL.

2. Ejercicios de consultas para *bpsimple*.

1. Listar nombre y apellido de los clientes junto con la fecha de las órdenes realizadas.
2. Mostrar los productos junto con la cantidad vendida en cada orden.
3. Mostrar título, nombre, y apellidos de cada cliente junto con las descripción de los productos que han comprado.
4. Mostrar la descripción de los productos con su cantidad en stock (siempre que estén disponibles) y el "potencial beneficio de su venta".
5. Recoge información acerca del código de barras de cada producto.
6. Mostrar clientes (nombre, apellidos) junto con cuántas órdenes han hecho, para aquellos que han realizado más de una orden.
7. Mostrar el producto (descripción) de los que no se han realizado ningun pedido.
8. Muestra los clientes (nombre, apellido) que han comprado el producto "Linux CD"
9. Selecciona todos los pedidos (tabla `orderinfo`) que han sido creados por la cliente 'Ann Stones'.
10. Selecciona la descripción, precio de coste y código de barras de todos los items del almacén.
11. Obtén el identificador de item, descripción, precio de coste y total de veces que ha sido solicitado por pedido (tabla `orderline`) cada item.
12. Repite la consulta anterior para recuperar solo aquellos items para los que quedan existencias en el almacén.
13. Obtén el identificador de item, descripción y precio de coste de todos aquellos items para los que *no hay* existencias en el almacén.
14. Obtén el identificador de pedido, fecha de registro de pedido, gastos de envío y número total de items enviados de todos los pedidos con gastos de envío superiores a 2 dólares y que contengan más de 2 items.
15. Recupera el identificador de pedido, identificador de item y cantidad solicitada de todos los pedidos que incluyen productos de los que en este momento *no hay* existencias en almacén.

16. Recupera el identificador de pedido, identificador de cliente, nombre, apellido, identificador de producto y cantidad de producto solicitada de todos los pedidos que incluyen productos de los que en este momento *no hay* existencias en almacén.
17. Selecciona el identificador de cliente y número total de pedidos por cliente de todos los clientes cuyo código postal comienza por BG4.
18. Muestra la descripción de los productos y el número de veces que se han vendido, siempre que la venta supere las 2 unidades.
19. Obtener el nombre y el apellido de los clientes que han realizado un pedido en el mes de marzo del año 2004.
20. Obtener la descripción de los artículos que tienen un stock inferior a 5 unidades.
21. Obtener el importe total (precio de venta * cantidad vendida) de los pedidos realizados por cada cliente (id, nombre y apellido), ordenado por id.
22. Mostrar la descripción de cada producto junto con el total de ventas de cada uno y ordenar todos los artículos por número de ventas (incluidos los no vendidos que aparecerán al principio).
23. Muestra el importe total (sell_price * quantity) obtenido en cada mes con cada uno de los productos vendidos.
24. Obtener el cliente que ha realizado el pedido más caro por cada artículo junto con el importe total.
25. Obtener el número de artículos total vendidos cada mes.
26. Obtener los datos de los clientes y de los pedidos que han realizado, en una sola tabla (empleando NATURAL JOIN).
27. Muestra los productos (descripción) que sólo se han vendido en un pedido junto a la orden de pedido en la que han sido comprados.
28. Muestra el ranking de los 5 items con los que se ha ganado más dinero: indica id item, descripción y beneficios (cantidad ganada).
29. Muestra el ranking de los 5 mejores clientes: mostrar id cliente, nombre, apellido y cantidad gastada.
30. Muestra el precio de envío (shipping) para cada ciudad de destino del pedido, incluidas las ciudades a las que aún no hay envíos.
31. Muestra los clientes (nombre y apellidos) que hayan realizado pedidos a partir de la fecha '2004-07-20'.
32. Obtener todos los datos del cliente que ha realizado más pedidos.
33. Obtener todos los artículos en stock que nunca se han vendido, pero cuyo código de barras ha sido registrado.
34. Clientes (nombre, apellido) que han comprado productos con un precio de venta superior al promedio.
35. Productos que se han vendido al menos 1 vez y con existencias agotadas en el almacén.
36. Productos que no se han vendido en ninguna orden y tienen una cantidad en stock de al menos 10 unidades.

3. Ejecicios consultas para *Universidad*.

1. Listar el nombre completo (Nombre y Apellido) de todos los estudiantes y sus asignaturas matriculadas.
2. Calcular el promedio de edad de todos los estudiantes matriculados en asignaturas del Departamento de Ingeniería".
3. Calcular el promedio de edad de todos los estudiantes matriculados en la asignatura 'Historia'.
4. Listar el nombre de todas las asignaturas y el nombre del profesor que las imparte, solo para asignaturas con más de 3 créditos.
5. Obtener el nombre del alumno, la asignatura y la nota numérica para cada asignatura en la que están matriculado.
6. Listar el nombre de los profesores y la cantidad de asignaturas que imparten (incluyendo si hubiera profesores sin asignaturas asignadas).
7. Obtener el nombre del estudiante y el nombre de la asignatura en la que ha obtenido la nota más alta.
8. Calcular la nota promedio (redondeada a 2 decimales)de todas las asignaturas para un estudiante específico (por Matrícula), incluyendo asignaturas sin calificaciones para ese estudiante y ordenadas por matrícula.
9. Muestra el nombre de cada asignatura con la nota media de los alumnos matriculados en ella.
10. Muestra el nombre, apellido y nombre de asignatura de aquellos alumnos cuya nota en cada asignatura sea superior a la media de esa asignatura.
11. Obtener la matrícula y el nombre de los estudiantes que han matriculado más de 2 asignaturas en el primer semestre.
12. Calcular el total de créditos matriculados por cada estudiante y mostrar solo aquellos con más de 12 créditos.
13. Listar el nombre de las asignaturas y el nombre del profesor que las imparte, ordenadas por nombre de asignatura.
14. Calcular el promedio de notas numéricas por asignatura, excluyendo asignaturas sin notas.
15. Mostrar el nombre de las asignaturas que no tienen estudiantes matriculados.
16. Listar el nombre de los profesores que tienen un salario superior al promedio de salarios de todos los profesores.
17. Mostrar el nombre de las asignaturas y el número de estudiantes matriculados, excluyendo asignaturas sin estudiantes.
18. Calcular la cantidad de alumnos matriculados en cada uno de los semestres.
19. Muestra la nota media de las asignaturas de cada departamento para cada uno de los cursos, ordenado por cursos.
20. Encuentra la cantidad de asignaturas por departamento. Muestra el nombre del departamento y la cantidad de asignaturas que ofrece.
21. Encuentra la cantidad de estudiantes matriculados en cada asignatura. Muestra el nombre de la asignatura y la cantidad de estudiantes matriculados en ella.
22. Muestra el correo electrónico de todos los alumnos matriculados en asignaturas del segundo curso.

23. Muestra la asignatura con la media de edad de alumnos matriculados mayor.
24. Muestra el nombre, apellido y edad del alumnos que menos tiempo lleva matriculado en una asignatura de primer curso.
25. Muestra el correo electrónico y departamento de todos los profesores que imparten asignaturas en el primer semestre y que tengan alumnos suspensos.
26. Muestra el nombre de la asignatura y el nombre del estudiante más joven matriculado en cada una.
27. Muestra el nombre del estudiante con la nota más alta en cada asignatura en la que están matriculados.
28. Encuentra el nombre de los profesores que tienen el salario más alto.
29. Encuentra el nombre y apellido de los estudiantes que tienen la calificación más alta en la asignatura de 'Matemáticas'.
30. Calcular el total de créditos matriculados en cada semestre por cada estudiante y mostrar el máximo total por estudiante.
31. Asignaturas con más de 2 estudiantes matriculados y calificaciones superiores a 8.
32. Encuentra el nombre y apellido de los estudiantes que se matricularon en asignaturas durante el año 2022.

4. Ejecicios consultas para *DVD Rental*.

1. Listar todas las películas en las que el actor con el apellido 'Keitel' ha actuado.
2. Encontrar la cantidad de películas disponibles en cada tienda (mostrar id y ciudad de la tienda).
3. Listar las películas alquiladas por clientes y mostrar el título de la película junto con el nombre del cliente, incluso si un cliente no ha alquilado ninguna película
4. Selecciona el identificador y el nombre de las 10 categorías que contienen más películas en toda la colección.
5. Selecciona el título de las 5 películas que se han alquilado más veces, junto con el número total de veces que se ha alquilado cada una .
6. Obtén el nombre y apellidos de los 5 empleados del personal de las tiendas que más alquileres han tramitado en todo el histórico de actividad.
7. Obtén la primera y la última fecha de pago de alquiler registrada en el sistema.
8. Repite la consulta anterior completando, para la primera y última fecha de pago registradas, el nombre y apellidos de los clientes que alquilaron en esas fechas, junto con el título de las películas que alquilaron cada uno.
9. Selecciona el título, año de estreno y duración de las 3 películas que cuentan con un mayor número de actores en su reparto.
10. Selecciona el identificador de película, título de película y suma total de pago por alquiler de la misma de las 10 películas que acumulan un mayor total de pago por su alquiler en todo el histórico de actividad.
11. Recupera el nombre y apellido de los managers de las tiendas del grupo.
12. Obtén el identificador de película, nombre de categoría y coste de reemplazo de todas las películas con un coste de reemplazo de entre 10 y 11 dólares (ambos inclusive).

13. Mostrar nombre y apellido de todos los clientes con la cantidad de películas alquiladas por cada uno de ellos.
14. Mostrar los títulos de las películas alquiladas por un cliente con un nombre específico ('Ruth Martinez'), ordenadas por fecha de alquiler.
15. Encontrar la cantidad total de pagos realizados por cada cliente.
16. Listar cuantas películas por categorías de películas están disponibles en una tienda específica (store_id = 1).
17. Listar las películas en una categoría específica ('Comedy'), ordenadas alfabéticamente.
18. Mostrar los nombres de los actores que han trabajado en películas y la cantidad de películas en las que han actuado, incluso si algunos actores no han trabajado en ninguna película.
19. Listar las tiendas (id, dirección y ciudad) y la cantidad total de películas en inventario en cada una, incluso si algunas tiendas no tienen películas en inventario.
20. Listar los actores que han participado en películas de una categoría específica (por ejemplo, 'Drama').
21. Muestra el nombre completo del actor junto con cuantas categorías ha participado en cuantos idiomas ha trabajado".
22. Listar los actores que han trabajado en películas de categorías diferentes y mostrar el nombre de la película junto con el nombre del actor.
23. Recupera la lista de películas cuyo precio de alquiler esté por encima de la media del precio de alquiler.
24. Selecciona el identificador de película y el título de todas las películas con fecha de devolución entre el 2005-05-29 y el 2005-05-30.
25. Obtén el nombre y apellido de todos los clientes que hayan realizado al menos un pago por alquiler de la película.
26. Obtén el identificador de película y el título de todas las películas en la categoría 'Drama'.
27. Selecciona el identificador de cliente, nombre y apellido de todos los clientes de Reino Unido que hayan efectuado un pago superior a la media de pagos de todos los clientes (sin importar el país de procedencia).
28. Selecciona el título de película y número total de veces que se ha alquilado (sumando los alquileres de todas las copias disponibles de esa película) de todas las películas en inventario que se han alquilado más de dos veces.
29. Selecciona el identificador de película y título de película de todas las películas que incluyan en el reparto al menos un actor que aparezca (en total) en tres o más películas del catálogo completo.
30. Obtén la lista de 5 países de origen en los que residen el número de clientes que más han pagado (en total, por país) por el alquiler de películas.
31. Seleccionar el identificador de película y título de las 10 películas de habla inglesa con mayor número de actores en el reparto.
32. Obtener el nombre del país y número total de clientes por país que han devuelto una película entre el 2005-05-29 y el 2005-05-30.
33. Obtener el máximo, mínimo y el promedio (redondeado a dos decimales) del coste de las operaciones de alquiler realizadas en cualquiera de las dos tiendas.
34. Muestra una lista con el identificador y el nombre de los 5 países que tengan mayor número de clientes en la tienda.

35. Muestra el valor máximo y el valor mínimo de dinero abonado de entre los alquileres que han sido gestionados por el empleado Jon Stephens.
36. Muestra una lista con el identificador y el nombre de las 5 categorías en las que han aparecido un mayor número total de actores en películas asignadas a dicha categoría.
37. Muestra el identificador de tienda, el nombre del país en que está ubicada y el número total de alquileres de la tienda que ha acumulado un mayor número total de alquileres en todo el histórico de registros.