

Ejercicios y consultas ejemplo *bpsimple* y *BBDDUniversidad(I)*

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

1. Objetivos

- Realizar consultas sencillas utilizando el lenguaje SQL.
- Comprender la importancia de identificar correctamente las claves de una tabla.
- Realizar consultas empleando funciones de SQL.

2. Ejecicios consultas básicas para *BBDDs Universidad*

1. Analiza la estructura de cada una de las tablas del ejemplo *universidad*. Para ello, puedes consultar cada tabla en pgAdminIV.

A continuación, dibuja un esquema conceptual básico que refleje el contenido de cada tabla y las conexiones entre ellas.

2. Mostrar todos los estudiantes de la tabla "Estudiantes".
3. Mostrar todos los IDs junto al nombre de cada asignatura.
4. Mostrar las asignaturas con más de 3 créditos.
5. Mostrar los nombres completos y edades de los estudiantes mayores de 21 años.
6. Contar cuántos estudiantes tienen "Martinez" en su nombre.
7. Mostrar los nombres de las asignaturas con el encabezado "Asignaturas".
8. Mostrar el nombre y el correo electrónico de los estudiantes en mayúsculas.
9. Mostrar el promedio de calificaciones en el curso "Biomecánica - ID 3003".
10. Mostrar el número de estudiantes matriculados en cada asignatura y presentar los resultados en orden descendente según lo "EstudiantesMatriculados".
11. Mostrar el nombre de la asignatura del primer semestre que tengan la mayor cantidad de créditos.
12. Mostrar el correo electrónico de los estudiantes en minúsculas y sin espacios en blanco al principio ni al final.
13. Seleccionar los estudiantes que tienen correos electrónicos que contienen "correo.com".
14. Seleccionar los estudiantes ordenados por edad de forma descendente.
15. Calcular la edad promedio de todos los estudiantes.
16. Seleccionar los profesores cuyos nombres comienzan con "A" o terminan con "I".

17. Contar cuántos estudiantes tienen edades únicas (sin repeticiones).
18. Muestra los datos de edades unicas.
19. Mostrar todas las matrículas realizadas en el día 17 de enero de 2023.
20. Mostrar todas las matrículas del curso con ID 3003.
21. Mostrar todos los correos de profesores cuyas direcciones de correo electrónico contengan la letra 'I' o 'j'.
22. Mostrar todos los nombres completos de estudiantes cuyos apellido acabe en 'ez'.
23. Mostrar el nombre de las asignaturas junto con las horas de dedicación (25 horas por crédito).
24. Mostrar el número de matrícula de los estudiantes que han tomado más de una asignatura y calcular el promedio de sus notas numéricas.
25. Muestra la matrícula, el id de la asignatura y el tiempo que lleva el alumno matriculado en dicha asignatura.

3. Ejercicios consultas básicas en *bpsimple*

1. Analiza la estructura de cada una de las tablas del ejemplo *bpsimple*. Para ello, puedes consultar cada tabla en pgAdminIV.

A continuación, dibuja un esquema conceptual básico que refleje el contenido de cada tabla y las conexiones entre ellas.

2. Selecciona todas las filas de la tabla `item`.
3. Selecciona las columnas `town` y `lname` de la tabla `customer`.
4. Repite la consulta anterior, pero de forma que el título de la columna `lname` aparezca como `Last Name`.
5. Repite la consulta anterior, pero ahora las filas del resultado deben aparecer ordenadas alfabéticamente por nombre de ciudad (columna `town`).
6. Repite la consulta anterior pero ahora forzando a que el resultado se ordene en orden alfabético inverso por nombre de ciudad.
7. Repite la consulta, esta vez eliminando las filas con valores repetidos.
8. Selecciona las columnas `description` y `cost_price` de la tabla `item`. El precio se debe mostrar en centavos de dólar.
9. Selecciona la ciudad, apellido y nombre de los clientes (tabla `customer`) que residan en Bingham.
10. Selecciona la ciudad, apellido y nombre de los clientes (tabla `customer`) que residan en Bingham o Nicetown y reciban el título de 'Mr'.
11. Selecciona el identificador de cliente, la ciudad y el apellido de todos los clientes (tabla `customer`) cuyo identificador esté entre 5 y 9 (ambos inclusive).
12. Selecciona el nombre y apellido de todos los clientes cuyo nombre comience por 'D'.
13. Selecciona el nombre y apellido de todos los clientes cuyo nombre tenga una 'a' como segundo carácter.
14. Selecciona el nombre y apellido de todos los clientes cuyo apellido contenga una 'o' en cualquier posición del mismo.

15. Selecciona todos los atributos de las entradas de la tabla `item` cuyo valor en `cost_price` sea mayor de 7 dólares. Limita la lista de resultados devueltos para que retorne únicamente las 3 primeras coincidencias.
16. Muestra los datos completos de aquellos clientes que no hayan registrado su teléfono (Campo es NULL).
17. Muestra los IDs de clientes distintos que han llevado a cabo una orden de compra.
18. Ahora, muestra los IDs de cliente que solo han realizado una compra.
19. Calcula los beneficios totales que se obtendrían si se vendieran 553 unidades de cada uno de los productos (expresa el resultado redondeado a 1 decimales).
20. Muestra la descripción y a que número de gama de productos pertenece cada item en función del precio de venta(`width_bucket`), si establecemos que hay 5 grupos de gama de productos.
21. Muestra el identificador de cliente y el número total de pedidos por cliente de todos los clientes que han hecho más de un pedido en total.