

Objetivo

- Construir **expresiones de consulta** de bases de datos, empleando las sentencias lenguaje estándar de bases de datos relacionales **ANSI SQL**.

Modalidad

Clase de problemas.

Contenidos

Esta práctica consiste en el planteamiento y resolución de una serie de ejercicios de consulta sobre varios esquemas de base de datos.

En cada esquema, la clave primaria aparece subrayada y las claves ajenas (externas) se indican con *cursiva*. Cada clave externa hace referencia a (la clave primaria de) la relación con el mismo nombre (que dicho atributo clave externa). Una clave externa también puede ser primaria y aparecerá, por tanto, subrayada y en cursiva.

A través de estos ejercicios el alumnado practicará la definición de sentencias **ANSI SQL** de consulta.

Es conveniente que se trate de resolver los ejercicios de forma individual, aunque más tarde se pueda discutir ideas con los/as compañeros/as, y siempre antes de ser discutidos en clase.

Durante las sesiones de clase, y de forma conjunta profesora/estudiantes, se podrá resolver, comentar y discutir estos ejercicios.

Tema 8. SQL: Manipulación de Datos (DML)**EJERCICIOS. Consultas en ANSI SQL**

Esquema de base de datos 'BANCO'

SUCURSAL (codigo, nombre, activo, ciudad)CLIENTE (codigo, nombre, calle, ciudad)BANQUERO_PERSONAL (cliente_cod, nombre)

- Clave Ajena: cliente_cod REFERENCIA A CLIENTE (codigo)

CUENTA (cuenta_id, sucursal_cod, cliente_cod, saldo)

- Clave Ajena: sucursal_cod REFERENCIA A SUCURSAL (codigo)
- Clave Ajena: cliente_cod REFERENCIA A CLIENTE (codigo)

PRESTAMO (prestamo_id, sucursal_cod, cliente_cod, cantidad)

- Clave Ajena: sucursal_cod REFERENCIA A SUCURSAL (codigo)
- Clave Ajena: cliente_cod REFERENCIA A CLIENTE (codigo)

SUCURSAL			
<u>codigo</u>	nombre	activo	ciudad
S02	CENTRO	28.505.000	YECLA
S01	SUR	32.120.300	MURCIA
S04	VISTABONA	29.360.525	ALICANTE
S03	LA FLOTA	35.250.925	MURCIA

CLIENTE			
<u>codigo</u>	nombre	calle	ciudad
C03	ARRUBAL,A	GRAN VIA	MURCIA
C06	TORMENTA,B	TRASPIES	ALICANTE
C04	ZORNOZA,C	CRUZ	YECLA
C01	MALDONADO,D	GRAN VIA	MURCIA
C07	ESPALLARDO,E	NORTE	MURCIA
C02	MARLEZA,F	MAYOR	ALICANTE
C08	ALIAGA,G	CORREDERA	YECLA
C05	PALAO,H	GRAN VIA	MURCIA
C09	FORTE,G	NORTE	YECLA

BANQUERO_PERSONAL	
<u>cliente_cod</u>	nombre
C03	PALAO,R
C06	IBAÑEZ,J
C04	PALAO,R
C01	AZORIN,I
C07	PALAO,R
C02	IBAÑEZ,J
C08	AZORIN,I
C05	PALAO,R

CUENTA			
<u>cuenta_id</u>	sucursal_cod	cliente_cod	saldo
Q01	S04	C06	2.100
Q05	S03	C07	1.205
Q03	S01	C03	4.000
Q06	S02	C08	3.200
Q08	S02	C04	17.000
Q02	S04	C02	5.000
Q07	S04	C08	1.350
Q04	S03	C03	2.525
Q09	S01	C03	2.200

PRESTAMO			
<u>prestamo_id</u>	sucursal_cod	cliente_cod	cantidad
P01	S04	C06	1.050
P04	S01	C07	2.000
P07	S01	C03	900
P06	S03	C05	1.500
P02	S02	C08	1.600
P05	S01	C01	1.575
P08	S03	C07	2.000
P03	S01	C05	2.500

Enunciados de consulta:

1. Activo y ciudad de las sucursales del banco.
2. Nombre y calle de los clientes de 'YECLA', ordenado por nombre.
3. Para cada préstamo de más de 1000€, mostrar el código del préstamo, el nombre de la sucursal, el código del cliente y la cantidad prestada.
4. Para cada cuenta de cliente, mostrar el nombre del cliente y el saldo de la cuenta, ordenado por cliente (ascendente) y por saldo (descendente).
5. Saldo de las cuentas del cliente 'ARRUBAL,A'.
6. Nombre y ciudad de los clientes con cuentas en la sucursal 'S02'.
7. Nombre y calle de los clientes de 'MURCIA' que tienen préstamos.
8. Nombre y calle de los clientes de 'YECLA' que no tienen préstamos.
9. Código de los clientes que tienen cuentas, pero no préstamos.
10. Nombres de los clientes de la sucursal 'S01', es decir, los que tienen cuenta y/o préstamo ahí.
11. Nombres de clientes con cuentas en la sucursal 'S04' pero sin préstamos allí.
12. Nombres de los clientes con algún préstamo y alguna cuenta en la sucursal 'S02'.
13. Nombres de los clientes que no tienen préstamos ni cuentas.
14. Nombres de los clientes del banquero 'PALAO,R' y ciudades en las que viven, ordenado por ciudad y por nombre de cliente.
15. Nombres de los clientes que viven en la misma calle y ciudad que el cliente llamado 'MALDONADO,D'. Deben aparecer ordenados alfabéticamente.
16. Activo y nombre de todas las sucursales con cuentas de clientes que vivan en 'MURCIA'. El resultado debe estar ordenado por activo, en orden descendente.
17. Nombre de los clientes que tienen cuentas en alguna sucursal situada en 'ALICANTE'.
18. Mostrar cuántas sucursales hay en la base de datos. Columna: (cuantas_sucursales).
19. Obtener la media del saldo de las cuentas. Columna: (saldo_medio).
20. Mostrar la cantidad máxima que se ha prestado a algún cliente. Columna: (prestamo_maximo).
21. Indicar de cuántas ciudades distintas son los clientes. Columna: (ciudades_distintas).
22. Obtener cuántos préstamos tiene el cliente 'C07'.
23. Mostrar cuántas cuentas tiene el cliente llamado 'ARRUBAL,A'.
24. Obtener cuántos clientes hay de cada ciudad. Columnas: (ciudad, cuantos_clientes).
25. Mostrar cuántas cuentas tiene cada cliente, ordenado por código de cliente. Columnas: (cliente_cod, cuantas_cuentas).
26. Obtener cuánto suman las cantidades concedidas en préstamo a los clientes, siempre que la cantidad prestada es superior a 1.100€.
27. Para cada cliente que tenga 2 o más cuentas, indicar el código del cliente, cuántas cuentas posee y cuánto suman los saldos de dichas cuentas. Columnas: (cliente_cod, cuantas_cuentas, suma_saldos).
28. Para cada sucursal con más de 3 préstamos, indicar el nombre de sucursal y su ciudad.
29. Nombre y ciudad de los clientes que tienen algún préstamo en una sucursal ubicada en la misma ciudad en la que vive el cliente.
30. Mostrar para todos los clientes, el código de cada uno de sus préstamos y la cantidad prestada, ordenado por código de cliente. Deben aparecer todos los clientes, y para los clientes sin préstamo, la columna "prestamo_id" debe mostrar 3 guiones: '---', y "cantidad" debe mostrar un cero. Columnas: (codigo, prestamo_id, cantidad)
31. Nombres de los clientes con cuenta en todas las sucursales que están en 'MURCIA'.

Tema 8. SQL: Manipulación de Datos (DML)**EJERCICIOS. Consultas en ANSI SQL**

Esquema de base de datos 'VIVIENDAS'

MUNICIPIO (nombre, habitantes)**PERSONA** (dni, nombre, telefono, vivienda_id, municipio_id)

- Clave Ajena: vivienda_id REFERENCIA A VIVIENDA(vivienda_id) --casa donde vive (propia, alquiler,...)

- Clave Ajena: municipio_id REFERENCIA A MUNICIPIO(nombre) --sitio donde está empadronado/a

VIVIENDA (vivienda_id, direccion, municipio_id, habitaciones, metros)

- Clave Ajena: municipio_id REFERENCIA A MUNICIPIO(nombre) --sitio donde está la vivienda

PROPIEDAD (vivienda_id, persona_id)

- Clave Ajena: vivienda_id REFERENCIA A VIVIENDA(vivienda_id) -- casa en propiedad

- Clave Ajena: persona_id REFERENCIA A PERSONA(dni) -- propietario/a

PERSONA				
dni	nombre	telefono	vivienda_id	municipio_id
11111111A	SALUSTIANO G.J.	968791111	112000	YECLA
55555555E	SILVIO B.S.	968223333	442002	MURCIA
33333333C	FILOMENA A.A.	968445555	332002	CARTAGENA
22222222B	CANDELARIA H.L.	968556666	221999	AGUILAS
88888888H	DOSITEO N.L.	968334444	221999	MAZARRON
44444444D	AVELINO E.C.	968992222	112000	BLANCA
66666666F	SANTIAGA D.V.	626111222	332002	CARTAGENA
77777777G	PRIMULO S.C.	609555111	112000	YECLA

VIVIENDA				
vivienda_id	direccion	municipio_id	habitaciones	metros
112000	GOBANILLA, 10	YECLA	3	120
442002	VIROLA, 13	MURCIA	4	240
221999	SOLANERO, 34	CARTAGENA	2	52
552001	LEJA, 123	BLANCA	4	145
332002	OVEDAO, 77	CARTAGENA	2	90
662003	ASOBINARSE, 1	MURCIA	2	58

MUNICIPIO	
nombre	habitantes
YECLA	32.988
MURCIA	398.815
CARTAGENA	197.665
BLANCA	5.977
AGUILAS	30.263
MAZARRON	31.562

PROPIEDAD	
vivienda_id	persona_id
112000	11111111A
442002	55555555E
221999	33333333C
552001	44444444D
112000	44444444D
332002	33333333C
112000	77777777G

Enunciados de consulta:

1. Viviendas de 'CARTAGENA' con menos de 60 metros cuadrados.
2. DNI de los propietarios de la vivienda con código = 112000.
3. Nombre, teléfono y dirección de las personas que viven en una casa de más de 90 metros cuadrados, ordenado por nombre.
4. DNI y nombre de las personas empadronadas en 'YECLA' o en 'BLANCA', y que viven en una vivienda que tiene 3 o más habitaciones.
5. Viviendas (código) que no tienen propietario.
6. Nombre y teléfono de los propietarios de viviendas ubicadas en 'YECLA', ordenado por teléfono.
7. Código de las viviendas en la que no vive nadie.
8. Municipio donde está la vivienda en la que habita 'PRIMULO S.C.'.
9. Viviendas en las que habita alguien empadronado en 'AGUILAS' y con algún propietario empadronado en 'CARTAGENA'.
10. Viviendas que tienen propietario, pero no están habitadas.
11. Número de habitantes del municipio en el que está ubicada la vivienda en la que vive la persona con DNI = '33333333C'.
12. Municipios distintos en los que están ubicadas las viviendas.
13. Cuánta gente vive en cada vivienda. Columnas: (vivienda, habitantes).
14. Media de los metros cuadrados de las viviendas con dos habitaciones. Columna: (media)
15. Media de los metros cuadrados de las viviendas según el municipio y el número de habitaciones. Columnas: (municipio, habitaciones, media).
16. ¿Cuántas viviendas hay en 'MURCIA' sin propietario? Columna: (sin_propietario)
17. ¿Cuántas viviendas posee cada persona? Columnas: (persona, cuantas_viviendas) (*extensión: que también aparezcan en el resultado las personas que no son propietarios de ninguna vivienda*).
18. ¿Cuál es el mayor número de viviendas que alguna persona tiene en propiedad?
19. Códigos de las viviendas con tres propietarios.
20. Nombre y teléfono de las personas que viven en las viviendas con tres propietarios (*extensión del anterior*).
21. Nombre y teléfono de las personas propietarias de las viviendas con tres propietarios (*otra extensión del ejercicio 19*).
22. ¿Cuántos propietarios tiene la vivienda con más propietarios?
23. ¿Cuántas personas son propietarias de cada vivienda ubicada en el municipio de 'CARTAGENA'? Columnas: (vivienda_id, propietarios)
24. Nombre y teléfono de las personas que tienen en propiedad más de 2 viviendas.
25. Para cada vivienda en la que vivan dos o más personas, indicar su código, dirección y metros cuadrados.
26. Nombre y teléfono de la persona que más viviendas tiene en propiedad.
27. Dirección y metros cuadrados de la vivienda con más propietarios, y cuántos propietarios tiene. Columnas: (direccion, metros, propietarios)
28. Personas que posean (sean propietarios de) viviendas en todos los municipios.