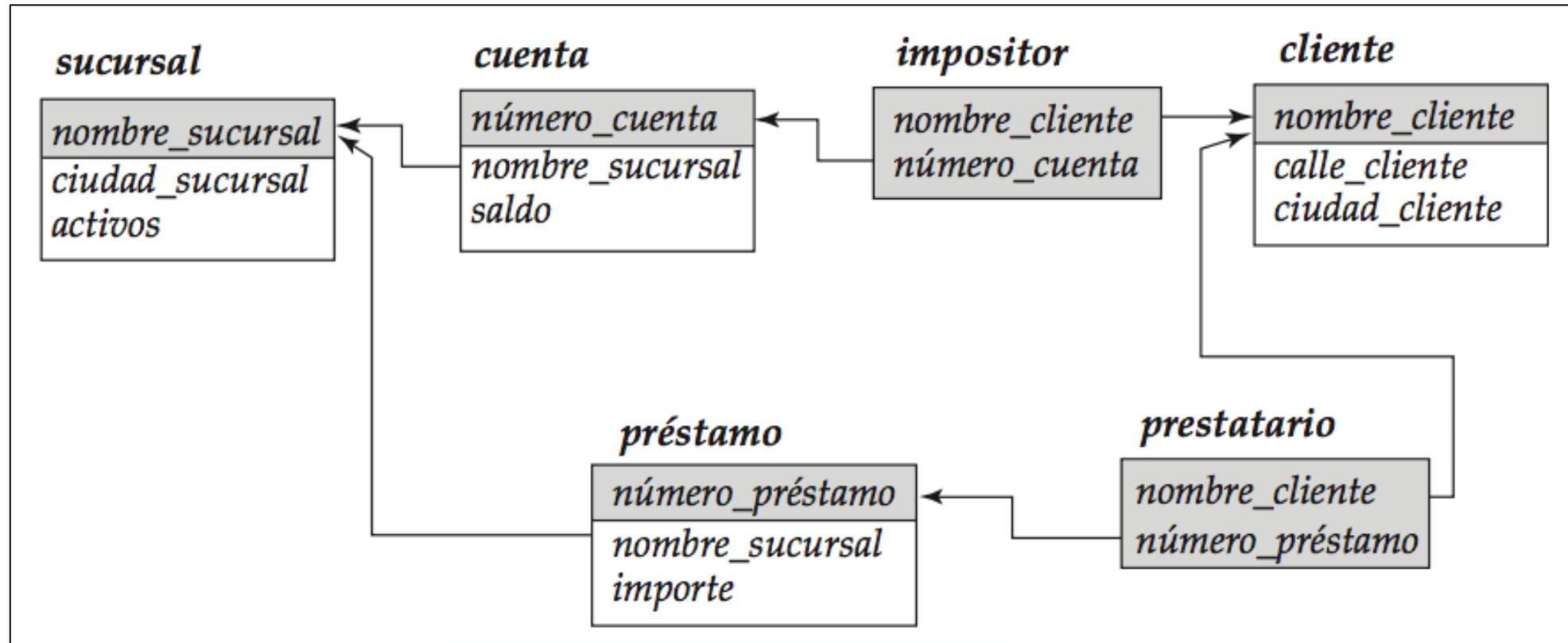


Bases de Datos

- REUNIONES NATURALES

Base de datos ejemplo. Banco



Lenguaje de Consultas (SQL)

❖ Reunión de relaciones

- ❖ Es otro mecanismo, además del producto cartesiano.
- ❖ Se usa como una subconsulta de la cláusula FROM.
- ❖ Son mecanismos para reunir las tuplas de las relaciones:
 - ❖ Reuniones condicionales
 - ❖ **Reuniones naturales**
 - ❖ Reuniones externas

Lenguaje de Consultas (SQL)

❖ Reunión natural

❖ **natural join**

Reunión natural de las relaciones *Prestamo* y *Prestatario*

```
prestamo NATURAL JOIN prestatario
```

Selecciona las tuplas que coinciden en los atributos con el mismo nombre, en este caso **numero_prestamo**

Lenguaje de Consultas (SQL)

❖ Reunión natural

SELECT * FROM prestamo **NATURAL JOIN**
prestatario

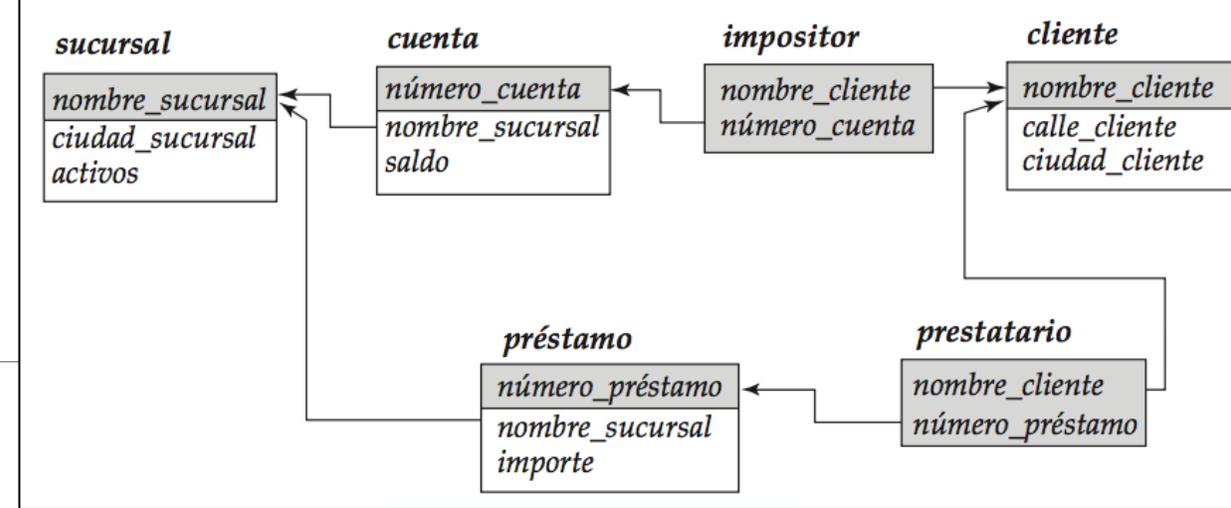
numero_prestamo	nombre_sucursal	importe	nombre_cliente
P-11	Collado Mediano	900	Gómez
P-15	Navacerrada	1500	López
P-16	Navacerrada	1300	Fernández
P-17	Centro	1000	Santos
P-17	Centro	1000	Valdivieso
P-23	Moralzarzal	2000	Gómez
P-93	Becerril	500	Pérez

Lenguaje de Consultas (SQL)

Reunión Natural

❖ Otro ejemplo:

Hallar todos los clientes que tienen una cuenta abierta y un préstamo concedido en el banco.



$$\Pi_{nombre_cliente} (prestatario \bowtie impositor)$$

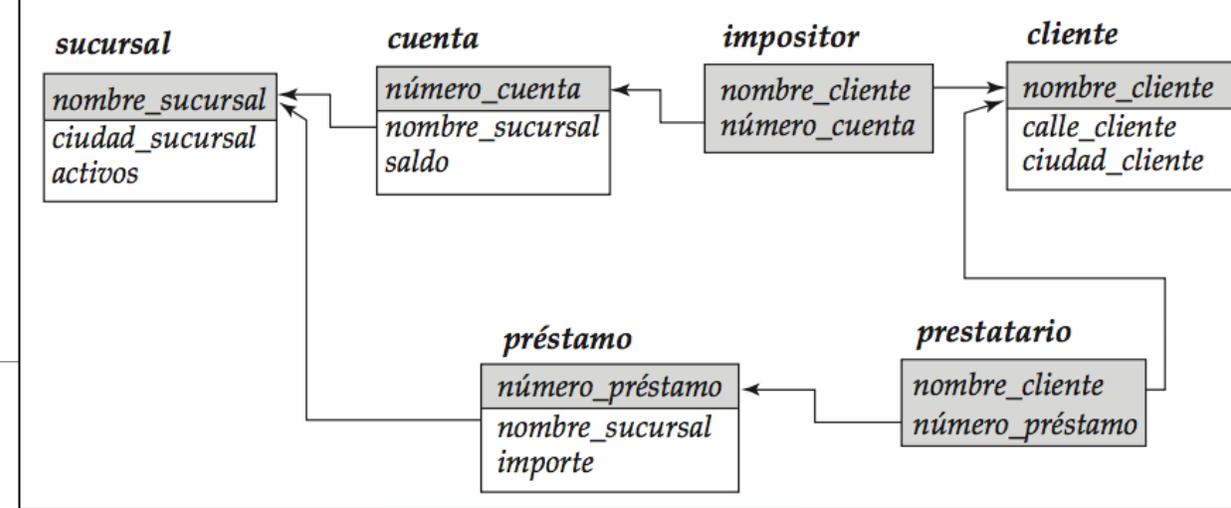
Lenguaje de Consultas (SQL)

Reunión Natural

❖ Otro ejemplo:

Hallar todos los clientes que tienen una cuenta abierta y un préstamo concedido en el banco.

```
SELECT nombre_cliente  
FROM impositor NATURAL JOIN  
prestatario
```



nombre_cliente

Gómez

Gómez

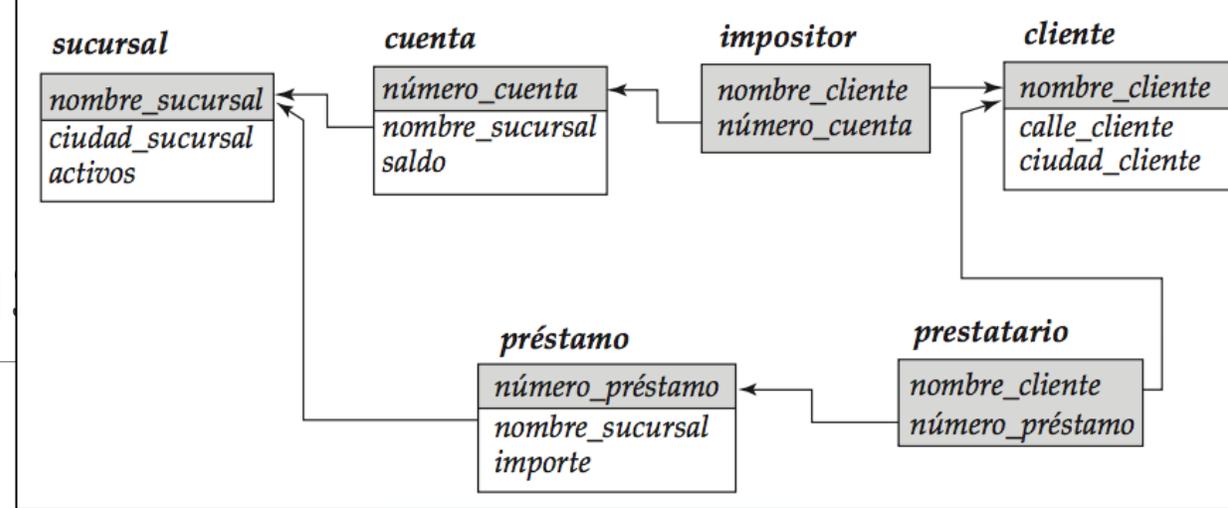
López

Santos

Lenguaje de Consulta

Reunión Natural

Hallar los nombres de todos los clientes que tienen concedido un préstamo en el banco y averiguar su número e importe:



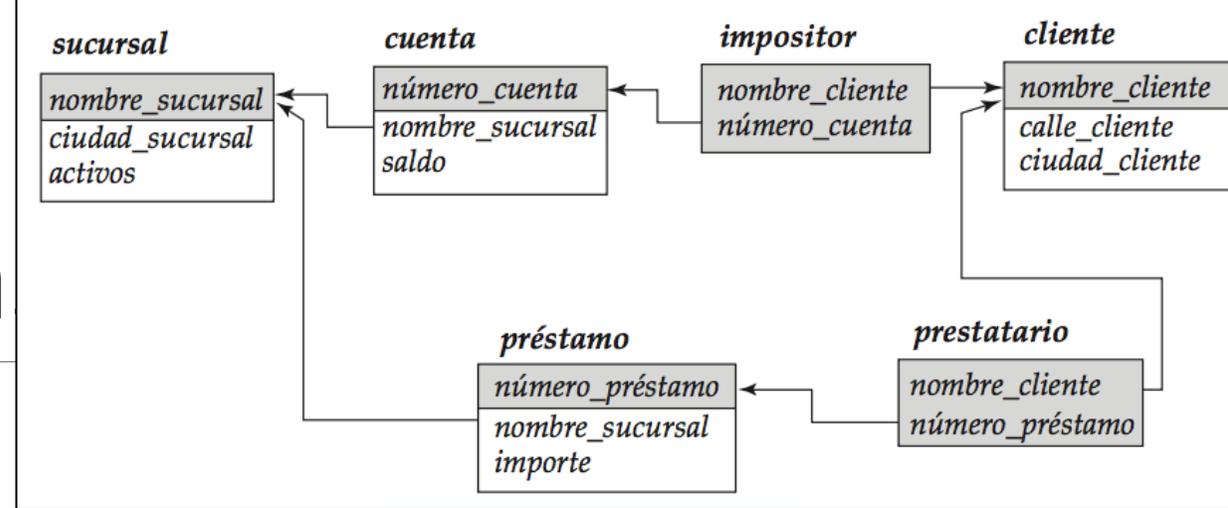
$$\Pi_{nombre_cliente, número_préstamo, importe} (prestatario \bowtie préstamo)$$

Lenguaje de Consulta

Reunión Natural

Hallar los nombres de todos los clientes que tienen concedido un préstamo en el banco y averiguar su número e importe:

```
Select nombre_cliente, prestatario.numero_préstamo, importe  
from prestatario natural join prestamo
```



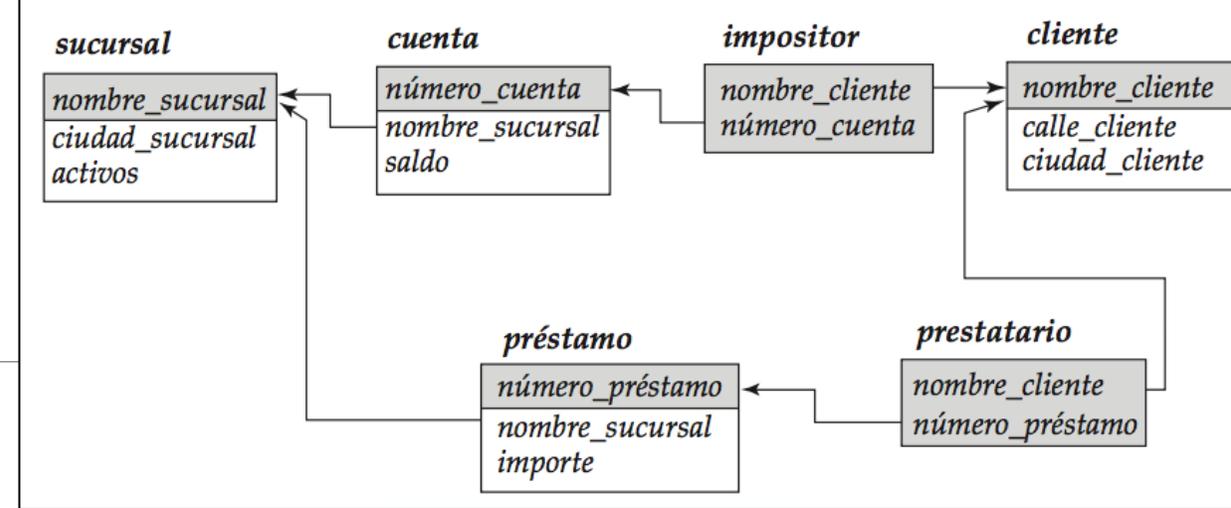
nombre_cliente	numero_prestamo	importe
Fernández	P-16	1300
Gómez	P-11	900
Gómez	P-23	2000
López	P-15	1500
Pérez	P-93	500
Santos	P-17	1000
Valdivieso	P-17	1000

Lenguaje de Consultas (SQL)

Reunión Natural

❖ Otro ejemplo:

Hallar el nombre de todas las sucursales con clientes que tienen una cuenta abierta en el banco y viven en Peguerinos



$$\Pi_{nombre_sucursal} \left(\sigma_{ciudad_cliente = \text{“Peguerinos”}} (cliente \bowtie cuenta \bowtie impositor) \right)$$

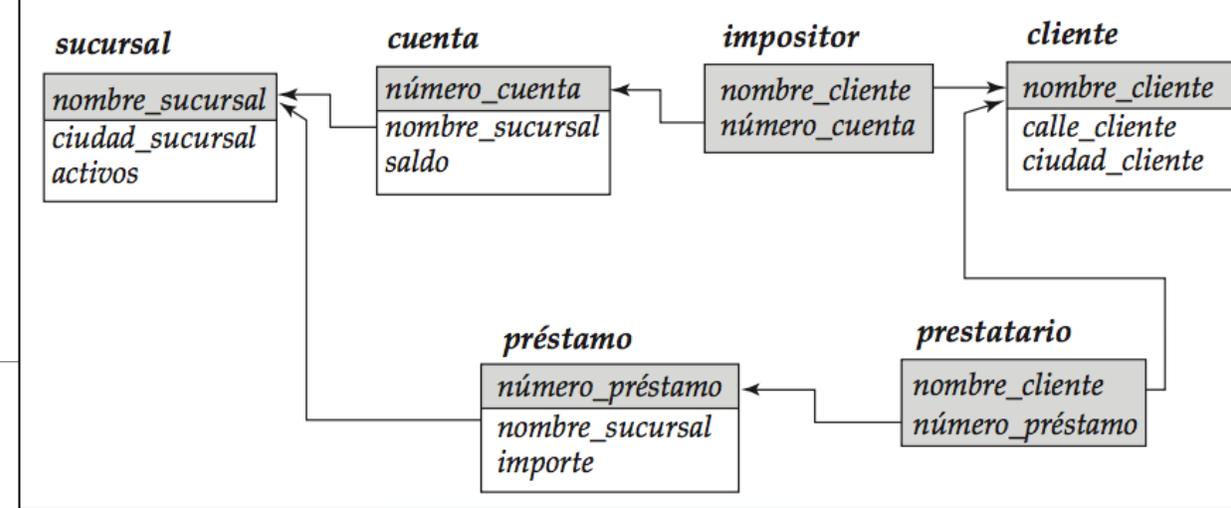
Lenguaje de Consultas (SQL)

Reunión Natural

❖ Otro ejemplo:

Hallar el nombre de todas las sucursales con clientes que tienen una cuenta abierta en el banco y viven en Peguerinos

```
Select nombre_sucursal  
from cliente natural join (cuenta natural join impositor)  
Where ciudad_cliente="Peguerinos"
```



nombre_sucursal

Galapagar

Navacerrada

Lenguaje de Consultas (SQL)

Reunión natural

Base de datos EMPLEADOS

empleado (nombre_empleado, calle, ciudad)

trabaja (nombre_empleado, nombre_empresa, sueldo)

empresa (nombre_empresa, ciudad)

jefe (nombre_empleado, nombre_jefe)

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos EMPLEADOS

1. Determinar el nombre y ciudad de residencia de todos los empleados que trabajan en el Banco BANAMEX
2. Determinar el nombre, domicilio y ciudad de residencia de todos los empleados que ganan más de 10.000.
3. Determinar el nombre, domicilio y ciudad de residencia de todos los empleados que trabajan en el Banco BANAMEX y ganan más de 10.000.
4. Determinar el nombre de los jefes con empleados en la ciudad de Xalapa.

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos EMPLEADOS

1. Determinar el nombre y ciudad de residencia de todos los empleados que trabajan en el Banco BANAMEX

Π empleado.nombre_empleado, ciudad (σ nombre_empresa="Banamex" (empleado \bowtie trabaja))

```
Select empleado.nombre_empleado, ciudad
from empleado natural join trabaja
where nombre_empresa="Banamex"
```

nombre_empleado	ciudad	nombre_empresa
Alonso	Córdoba	Banamex
Armando	Xalapa	Banamex
Brandon	Misantla	Banamex
Pepe	Xalapa	Banamex
Xochitl	Coatepec	Banamex

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos EMPLEADOS

2. Determinar el nombre, domicilio y ciudad de residencia de todos los empleados que ganan más de 10.000.

Π empleado.nombre_empleado, calle, ciudad ($\sigma_{\text{sueldo}>10000}$ (empleado \bowtie trabaja))

```
Select empleado.nombre_empleado, calle, ciudad
from empleado natural join trabaja
where sueldo>10000
```

nombre_empleado	calle	ciudad
Alonso	Azueta	Córdoba
Armando	Paris	Xalapa
Erika	Nápoles 39	Xalapa
Sonia	Banderilla	Xalapa
Xochitl	Aldama	Coatepec

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos EMPLEADOS

3. Determinar el nombre, domicilio y ciudad de residencia de todos los empleados que trabajan en el Banco BANAMEX y ganan más de 10.000.

Π empleado.nombre_empleado, calle, ciudad (σ nombre_empresa="Banamex" \wedge sueldo > 10000
(empleado \bowtie trabaja))

```
SELECT empleado.nombre_empleado, calle, ciudad FROM empleado NATURAL JOIN  
trabaja WHERE nombre_empresa="Banamex" AND sueldo > 10000
```

nombre_empleado	calle	ciudad
Alonso	Azueta	Córdoba
Armando	Paris	Xalapa
Xochitl	Aldama	Coatepec

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos EMPLEADOS

4. Determinar el nombre de los jefes con empleados en la ciudad de Xalapa.

Π nombre_jefe (σ ciudad="Xalapa" (empleado \bowtie jefe))

```
SELECT DISTINCT nombre_jefe FROM empleado NATURAL JOIN jefe WHERE ciudad="Xalapa"
```

nombre_jefe

Fernando

Carlos

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos BANCO.

Elabora las siguientes consultas en SQL, empleando las operaciones de proyección, selección y reunión natural.

1. Mostrar el nombre de las sucursales con activos mayores a 1,000,000 y los números de cuenta que pertenecen a dichas sucursales.
2. Mostrar el nombre de los clientes que tienen préstamo en la sucursal Centro.
3. Mostrar el nombre de los clientes que tienen cuenta en la sucursal Galapagar.
4. Mostrar el nombre de los clientes, el nombre de la sucursal y el saldo de los clientes que tengan cuentas con un saldo mayor a 700.
5. Mostrar el nombre de los clientes y el importe de las personas que tienen préstamos mayores a 1000.

Lenguaje de Consultas (SQL)

Base de datos BANCO.

Elabora las siguientes consultas en SQL, empleando las operaciones de proyección, selección y reunión natural.

6. Mostrar el nombre de las sucursales, la ciudad sucursal y los números de préstamo otorgados en cada sucursal.
7. Mostrar el nombre de todos los clientes ordenados alfabéticamente.
8. Mostrar el nombre de las sucursales con saldos de cuenta mayores o iguales a 400.
9. Mostrar el nombre del cliente con el préstamo número P-93 y el nombre de la sucursal donde se otorgó dicho préstamo.
10. Mostrar el nombre del cliente con el número de cuenta C-222 y el nombre de la sucursal donde se tiene dicha cuenta.

Lenguaje de Consultas (SQL)

Gracias por su atención