

1) Modelo relacional

Cuenta

nombre Sucursal	<u>num Cta</u>	Saldo
-----------------	----------------	-------

Fk

PK

Sucursal

<u>nombre Sucursal</u>	Ciudad	Activos
------------------------	--------	---------

PK

Cliente

<u>nombre Cliente</u>	Calle	Ciudad
-----------------------	-------	--------

PK

Cta Cliente

<u>nombre Cliente</u>	<u>num Cta</u>
-----------------------	----------------

Fk

Fk

Prestamo

nombre Sucursal	<u>num Prestamo</u>	Importe
-----------------	---------------------	---------

Fk

PK

Prestatario

<u>nombre Cliente</u>	<u>num Prestamo</u>
-----------------------	---------------------

Fk

Fk

2) Consultas

a) informacion de todos los prestamos realizados en la sucursal llamada "Fuentes Brotantes"

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreSucursal}, \text{numPrestamo}, \text{Importe}} (\sigma_{\text{nombreSucursal} = \text{"Fuentes Brotantes"}} (\text{Prestamo}))$

b) determinar el nombre de los clientes que viven en Guanajuato

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\sigma_{\text{ciudad} = \text{"Guanajuato"}} (\text{Cliente}))$

c) nombre de los clientes del banco que tienen una cuenta, un prestamo o ambas cosas

clienteC $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{CtaCliente})$ (\bowtie con nombreCliente)

clienteP $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con nombreCliente)

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{clienteC} \cup \text{clienteP})$

d) listado de clientes que tienen abierta una cuenta pero no tienen ninguna de prestamo

clienteC $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{CtaCliente})$ (\bowtie con nombreCliente)

clienteP $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con nombreCliente)

clienteCsinP $\leftarrow \text{clienteC} - \text{clienteP}$

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}, \text{Calle}, \text{Ciudad}} (\text{clienteCsinP} \bowtie \text{Cliente})$ (\bowtie con nombreCliente)

e) Todos los clientes que tienen un préstamo y una cuenta abierta

cliente C $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{CtaCliente})$ (\bowtie con nombre Cliente)

cliente P $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con nombre Cliente)

cliente C y P $\leftarrow \text{cliente C} \cap \text{cliente P}$

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}, \text{Calle}, \text{Ciudad}} (\text{cliente C y P} \bowtie \text{Cliente})$ (\bowtie con nombre Cliente)

f) nombre de los clientes que tienen un préstamo en la sucursal "Fuentes Brotantes"

pres F $\leftarrow \pi_{\text{numPréstamo}} (\sigma_{\text{nombreSucursal} = \text{"Fuentes Brotantes"}} (\text{Préstamo}))$

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{pres F} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con numPréstamo)

g) nombre de los clientes que tienen un préstamo y el importe del mismo

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}, \text{Importe}} (\text{Préstamo} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con numPréstamo)

h) nombre de los clientes con préstamo mayor a cinco mil pesos

pres P $\leftarrow \text{Préstamo} \bowtie \text{Prestatario}$ (\bowtie con numPréstamo)

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\sigma_{\text{importe} > 5000} (\text{pres P}))$

i) nombre de los clientes que tienen una cuenta con saldo menor a tres mil pesos y no tienen préstamo

cliente P $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{Cliente} \bowtie \text{Prestatario})$ (\bowtie con nombre Cliente)

cuenta 3 $\leftarrow \pi_{\text{numCta}} (\sigma_{\text{Saldo} < 3000} (\text{Cuenta}))$

cliente 3 $\leftarrow \pi_{\text{nombreCliente}} (\text{cuenta 3} \bowtie \text{ctaCliente})$ (\bowtie con numCta)

resultado $\leftarrow \pi_{\text{nombre cliente}} (\text{cliente 3} - \text{cliente P})$