

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



Tarea 3:
Álgebra relacional

Angel Christian Pimentel Noriega - 316157995
Mauricio Riva Palacio Orozco - 316666343
Alex Gerardo Fernandez Aguilar - 314338097
Martin Felipe Espinal Cruces - 316155362

1. Cardinalidad de la consulta

Considera las siguientes relaciones:

R =	A	B
	2	m
	4	n
	4	o
	6	m
	8	z

S =	B	C	D
	m	0	6
	n	4	2
	n	6	6
	p	6	0
	n	4	0

Para las siguientes expresiones de **álgebra relacional** completa la tabla con el conjunto de tuplas que cada una de ellas produce utilizando las relaciones **R** y **S**

Expresión	Tuplas resultantes
R x S	
R ⋈ S	
R ⋈_{A=D} S	
R ⋈_{C<3} S	
ρ_{C←A}(R) ⋈ S	
π_B(R) - π_B(σ_{C<3}(S))	
π_A(R) ∩ ρ_{A←D}(π_D(S))	
π_D(S) ⋈ S	
Υ_{A;count(B)→t(R ⋈ S)}	

RXS										
A	B	B	C	D		A	B	B	C	D
2	m	m	0	6		4	o	p	6	0
2	m	n	4	2		4	o	n	4	0
2	m	n	6	6		6	m	m	0	6
2	m	p	6	0		6	m	n	4	2
2	m	n	4	0		6	m	n	6	6
4	n	m	0	6		6	m	p	6	0
4	n	n	4	2		6	m	n	4	0
4	n	n	6	6		8	z	m	0	6
4	n	p	6	0		8	z	n	4	2
4	n	n	4	0		8	z	n	6	6
4	o	m	0	6		8	z	p	6	0
4	o	n	4	2		8	z	n	4	0
4	o	n	6	6						

R⋈S			
A	B	C	D
2	m	0	6
4	n	4	2
4	n	6	6
4	n	4	0
6	m	0	6

R ⋈ S			
A	B	C	D
2	m	0	6
4	n	4	2
4	n	6	6
4	n	4	0
4	0	null	null
6	m	0	6
8	z	null	null

R ⋈ S			
A	B	C	D
2	m	0	6
4	n	4	2
4	n	6	6
4	n	4	0
null	p	6	0
6	m	0	6

R ⋈ _{A=D} S			
A	B	C	D
6	m	0	6

$\rho_{C \leftarrow A}(R) \bowtie S$		
B	C	D
n	4	2
n	4	0

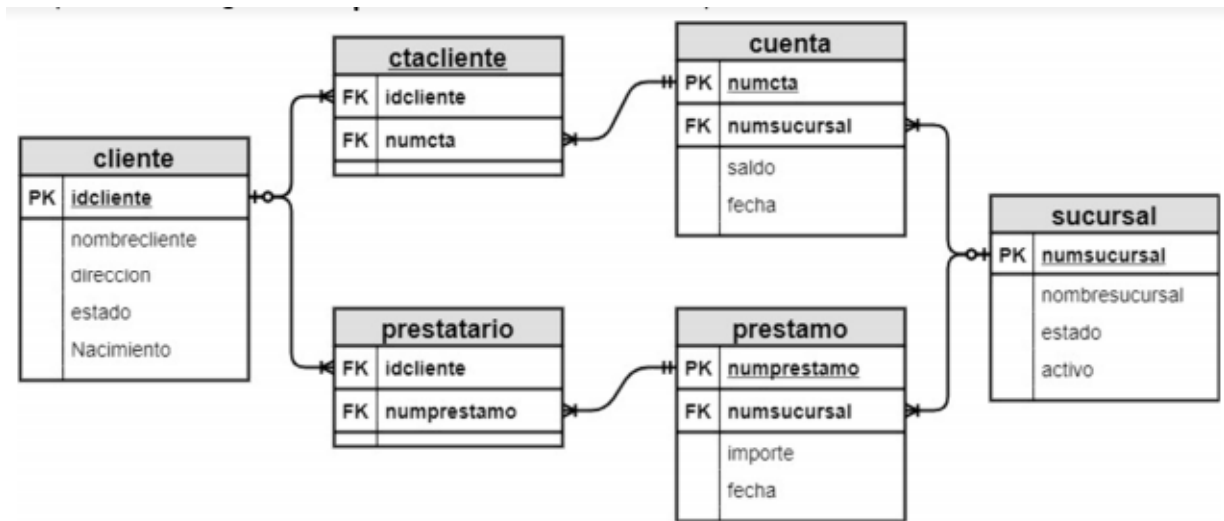
$\pi_B(R) - \pi_B(\sigma_{c < 3}(S))$	
B	
n	
o	
z	

$\pi_A(R) \cap \rho_{A \leftarrow D}(\pi_D(S))$	
A	
2	
6	

$\pi_D(S) \bowtie S$		
B	C	D
m	0	6
n	4	2
n	6	6
p	6	0
n	4	0

$\Upsilon A; \text{count}(B) \rightarrow t(R \bowtie S)$	
A	t
2	1
4	4
6	1
8	1

2. **Banco del sur** Supón que tienes el siguiente **esquema de una base de datos** para una institución bancaria:



Escribe una **expresión de álgebra relacional** para responder las siguientes consultas. Deberás comprobar cada una ellas en **Relax** y agregar en cada inciso una captura de pantalla con el resultado obtenido:

- a Encontrar la información de todas las cuentas otorgadas en la sucursal **BONAMPAK** de **2013** a **2014**.

```

1 | r = π numsucursal (σ nombresucursal = 'BONAMPAK' (sucursal))
2 | s = cuenta ⋈ r
3 | t = σ fecha ≥ date('2013-01-01') s
4 | u = σ fecha < date('2015-01-01') s
5 | t ∩ u
  
```

- b Obtener toda la información de los clientes que viven en **DURANGO**, que hayan nacido después del 25 de **mayo de 1975** y que tengan algún préstamo. Mostrar la información **ordenada** por el nombre del cliente.

```

1 | r = σ estado = 'DURANGO' (cliente)
2 | s = σ nacimiento > date('1975-05-25') r
3 | t = s ⋈ prestatario
4 | u = τ nombrecliente t
5 | π nombrecliente, direccion, estado, nacimiento (u)
  
```

- c Toda la información de los clientes del banco que tiene una cuenta, un préstamo o ambas y que no vivan en **CHIAPAS**.

```

1 | r = σ estado ≠ 'CHIAPAS' (cliente)
2 | s = r ⋈ ctacliente
3 | t = r ⋈ prestatario
4 | s ∪ t
  
```

- d Relación de los clientes que **tienen una cuenta** con un saldo mayor que \$ **75,000.00** y menor que \$ **100,000.00**, pero **no tienen ningún préstamo** en el banco. Mostrar el **idcliente**, **nombre del cliente**, **número de préstamo** e **importe**.

```

1 | r = σ saldo > 75000 & saldo < 100000 cuenta
  
```

- 2 | $s = \sigma \text{ saldo} < 100000 \text{ cuenta}$
3 | $t = r \cap s$
4 | $u = t \bowtie \text{ctacliente}$
5 | $v = \pi \text{ idcliente, nombrecliente, direccion, estado, nacimiento } (u \bowtie \text{cliente})$
6 | $w = \pi \text{ idcliente, nombrecliente, direccion, estado, nacimiento } (\text{prestatario} \bowtie v)$
7 | $v - w$
- e Todos los clientes que **tienen un préstamo** y una cuenta, que hayan nacido en **GUANAJUATO** o **ZACATECAS**.
- 1 | $r = \sigma \text{ estado} = \text{'GUANAJUATO'} \text{ (cliente)}$
2 | $s = \sigma \text{ estado} = \text{'ZACATECAS'} \text{ (cliente)}$
3 | $p = \text{ctacliente} - \text{prestatario}$
4 | $q = \text{prestatario} - \text{ctacliente}$
5 | $(s \bowtie p) \text{ prestatario}$
6 | $(s \bowtie p) \cup (r \bowtie q)$
- f Información de los clientes que hayan nacido en **OAXACA** que no tienen crédito en sucursales de **OAXACA**.
- 1 | $r = \sigma \text{ estado} = \text{'OAXACA'} \text{ (cliente)}$
2 | $s = \sigma \text{ estado} = \text{'OAXACA'} \text{ (sucursal)}$
3 | $u = \text{sucursal} - s$
4 | $t = r \bowtie \text{prestatario}$
5 | $u \bowtie t$
- Esta consulta no devolvió resultados debido a que la sucursal que se le asigna al usuario sea la que esta mas cerca de su casa, además que es muy poco probable ir a otro estado al banco.
- g Nombre de todos los clientes que tienen **una cuenta y el saldo** del mismo. El saldo no debe ser mayor de \$65,500, la cuenta se debió entregar durante el mes de **junio de 2013**.
- 1 | $r = \sigma \text{ saldo} < 65500 \wedge \text{fecha} \geq \text{date('2013-06-01')} \wedge \text{fecha} \leq \text{date('2013-06-30')} \text{ (cuenta)}$
2 | $s = r \bowtie \text{ctacliente}$
3 | $s \bowtie \text{cliente}$
- h Toda la información de las sucursales con clientes que tengan un préstamo otorgado en el banco en alguna de las sucursales de **CAMPECHE** y que no viven en **CAMPECHE**.
- 1 | $r = \sigma \text{ estado} = \text{'CAMPECHE'} \text{ (sucursal)}$
2 | $v = \sigma \text{ estado} \neq \text{'CAMPECHE'} \text{ (cliente)}$
3 | $s = r \bowtie \text{prestamo}$
4 | $t = v \bowtie \text{prestatario}$
5 | $s \bowtie t$
- Esta consulta no devolvió resultados debido a que es muy sospechoso que una persona vaya a otro estado en donde no vive para hacer un préstamo, el banco tratara de que todas la operaciones necesarias se puedan hacer en la sucursal mas cercana de la ubicación del usuario.
- i Toda la información de los clientes que tienen solo alguna cuenta entregada en **2014** y aquellos que tienen solo algún préstamo entregado durante **2015** el banco.
- 1 | $r = \sigma \text{ fecha} \geq \text{date('2014-01-01')} \wedge \text{fecha} \leq \text{date('2014-12-31')} \text{ (cuenta)}$
2 | $r = \sigma \text{ fecha} \geq \text{date('2015-01-01')} \wedge \text{fecha} \leq \text{date('2015-12-31')} \text{ (prestamo)}$
3 | $p = \text{ctacliente} - \text{prestatario}$
4 | $q = \text{prestatario} - \text{ctacliente}$
5 | $(s \bowtie p) \cup (r \bowtie q)$
- j Una lista que muestre el estado, el nombre de sucursal y total de clientes que se tienen, considerando que los clientes deben tener un préstamo con saldo mayor a \$60,000.00, entregado de **2013** a **2015**.

- 1 | $r = \sigma \text{ fecha} \geq \text{date('2013-01-01')} \wedge \text{fecha} \leq \text{date('2015-12-31')}$ (prestamo)
2 | $s = \sigma \text{ importe} \leq 60000.00$ (prestamo)
3 | $s = \gamma \text{ COUNT(*)} \rightarrow \text{total } (r \bowtie s)$
4 | $\pi \text{ estado, nombresucursal, total } (p \bowtie \text{sucursal})$
- k Información de los clientes con saldo entre **\$15,000.00** y **\$30,000.00** que no han solicitado préstamos
- 1 | $r = \sigma \text{ saldo} \geq 15000 \wedge \text{saldo} \leq 300000$ (cuenta)
2 | $s = \text{ctaciente} - \text{prestatario}$
3 | $\text{cliente} \bowtie s \bowtie r$
- l Una lista con el **saldo promedio, mayor saldo, menor saldo, y total de cuentas**, por estado y sucursal. El saldo promedio debe ser mayor que **\$85,000.00**
- 1 | $r = \gamma \text{ estado; AVG(saldo)} \rightarrow \text{saldoProm} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
2 | $s = \gamma \text{ estado; MIN(saldo)} \rightarrow \text{saldoMin} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
3 | $p = \gamma \text{ estado; MAX(saldo)} \rightarrow \text{saldoMax} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
4 | $q = \gamma \text{ estado; COUNT(*)} \rightarrow \text{total} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
5 | $t = \sigma \text{ saldoProm} \rightarrow 85000.00 (r)$
6 | $u = t \bowtie s \bowtie p \bowtie q$
7 | $a = \pi \text{ saldoProm, saldoMax, saldoMin, total } (u)$
8 | $c = \gamma \text{ numsucursal; AVG(saldo)} \rightarrow \text{saldoProm} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
9 | $d = \gamma \text{ numsucursal; MIN(saldo)} \rightarrow \text{saldoMin} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
10 | $e = \gamma \text{ numsucursal; MAX(saldo)} \rightarrow \text{saldoMax} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
11 | $f = \gamma \text{ numsucursal; COUNT(*)} \rightarrow \text{total} (cuenta \bowtie \text{sucursal})$
12 | $g = \sigma \text{ saldoProm} \rightarrow 85000.00 (r)$
13 | $b = g \bowtie d \bowtie e \bowtie f$
14 | $a \cup b$
- m El estado que ha otorgado la **mayor cantidad de préstamos**, cuyo importe esté entre **\$ 100,000.00** y **\$120,000.00**. Se debe mostrar también el total de préstamos.
- 1 | $r = \gamma \text{ estado; COUNT(numprestamo)} \rightarrow \text{totalPrestamos} (\text{prestamo} \bowtie \text{sucursal})$
2 | $s = \gamma \text{ MAX(saldo)} \rightarrow \text{saldoMax} (r)$
3 | $\sigma (\text{importe} \geq 100000.00 \wedge \text{importe} \leq 120000.00) \text{ prestamo} \bowtie \text{sucursal} \bowtie s$
- n El **id, nombre del cliente, sucursal y saldo** de aquel cliente que tenga el mayor saldo de todas las cuentas del banco.
- 1 | $r = \gamma \text{ MAX(numprestamo)} (\text{saldo}) \rightarrow \text{Saldo} (cuenta)$
2 | $t = r \bowtie \text{ctaciente} \bowtie \text{cliente} \bowtie \text{prestatario} \bowtie \text{prestamo}$
3 | $\pi \text{idcliente, nombrecliente, numsucursal, saldo} (t \bowtie r)$
- ñ El **nombre de la sucursal y el saldo promedio**, de aquella que tiene el menor saldo promedio de todas las sucursales del banco.
- 1 | $r = \gamma \text{ numsucursal; AVG(saldo)} \rightarrow \text{saldoProm} (cuenta)$
2 | $s = \gamma \text{ MIN(saldoProm)} \rightarrow \text{min } r$
3 | $t = s \bowtie \text{sucursal}$
4 | $\pi \text{ nombresucursal, saldoProm} (t \bowtie r)$

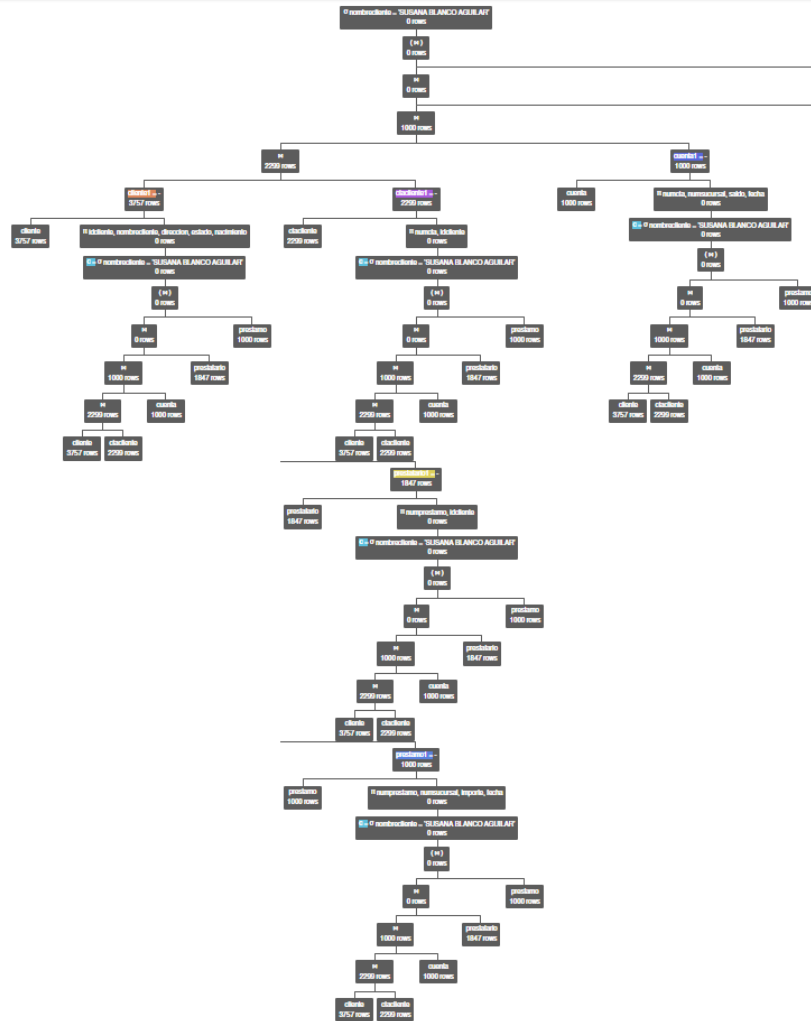
Operaciones de mantenimiento de datos: borrado, inserción y actualización

- a Borrar toda la información de la clienta **SUSANA BLANCO AGUILAR**.

```

1 -- Borrar toda la información de la cliente SUSANA BLANCO AGUILAR.
2 c = ⋈ nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' (cliente ⋈ ctacliente ⋈ cuenta ⋈ prestatario
   ⋈ prestamo)
3
4 cuenta1 = cuenta - (⋈ numcta,numsucursal,saldo,fecha (c))
5 ctacliente1 = ctacliente - (⋈ numcta,idcliente (c))
6
7 prestamo1 = prestamo - (⋈ numprestamo,numsucursal,importe,fecha (c))
8 prestatario1 = prestatario - (⋈ numprestamo,idcliente (c))
9
10 cliente1 = cliente - (⋈ idcliente,nombrecliente,direccion,estado,nacimiento (c))
11
12 ⋈ nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' (cliente1 ⋈ ctacliente1 ⋈ cuenta1 ⋈ prestatario1
   ⋈ prestamo1)

```



```

σ nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente - ( π idcliente, nombrecliente, direccion, estado, nacimiento σ
nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente ⋈ ctacliente ) ⋈ cuenta ) ⋈ prestatario ) ⋈ prestamo ) )
) ⋈ ( ctacliente - ( π numcta, idcliente σ nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente ⋈ ctacliente ) ⋈
cuenta ) ⋈ prestatario ) ⋈ prestamo ) ) ) ) ⋈ ( cuenta - ( π numcta, numsucursal, saldo, fecha σ nombrecliente =
'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente ⋈ ctacliente ) ⋈ cuenta ) ⋈ prestatario ) ⋈ prestamo ) ) ) ) ⋈ (
prestatario - ( π numprestamo, idcliente σ nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente ⋈ ctacliente ) ⋈
cuenta ) ⋈ prestatario ) ⋈ prestamo ) ) ) ) ⋈ ( prestamo - ( π numprestamo, numsucursal, importe, fecha σ
nombrecliente = 'SUSANA BLANCO AGUILAR' ( ( ( ( cliente ⋈ ctacliente ) ⋈ cuenta ) ⋈ prestatario ) ⋈ prestamo ) )
) )

```

cliente.idcliente	cliente.nombrecliente	cliente.direccion	cliente.estado	cliente.nacimiento	ctacliente.numcta	cuenta.numsucurs
-------------------	-----------------------	-------------------	----------------	--------------------	-------------------	------------------

< 1 >

b Borrar todas las cuentas de la sucursal **UXMAL**.


```

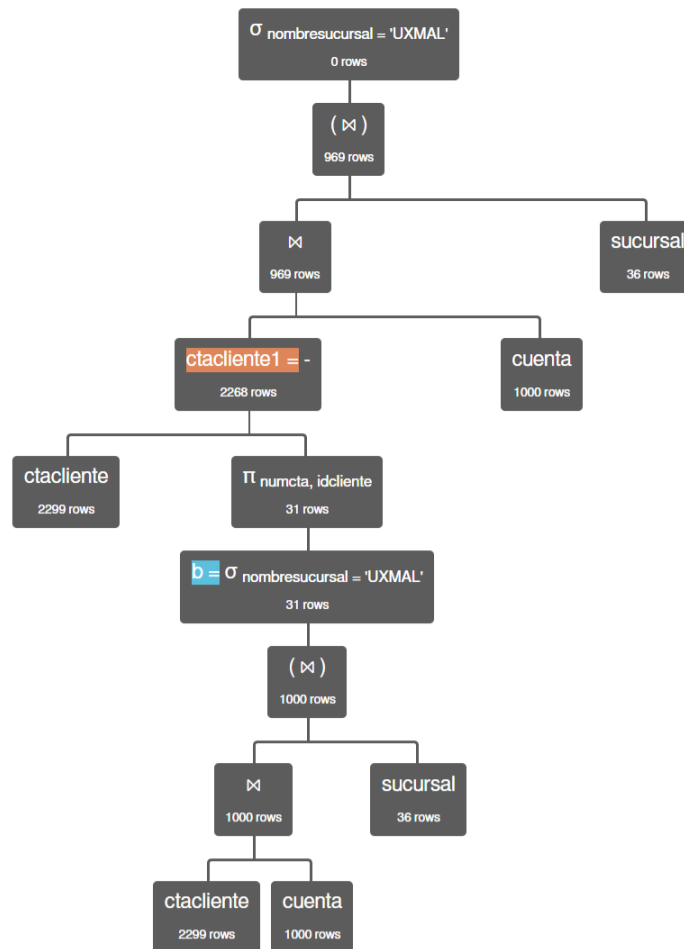
1 -- Borrar todas las cuentas de la sucursal UXMAL.
2 b = σ nombresucursal = 'UXMAL' (ctacliente ⋈ cuenta ⋈ sucursal)
3
4 cuenta1 = cuenta - π numcta,numsucursal,saldo,fecha (b)
5 ctacliente1 = ctacliente - π numcta,idcliente (b)
6
7 σ nombresucursal = 'UXMAL' (ctacliente1 ⋈ cuenta ⋈ sucursal)

```

▶ ejecutar consulta

⬇️ descargar

🕒 historia



$$\sigma_{\text{nombresucursal} = 'UXMAL'} (((\text{ctacliente} - \pi_{\text{numcta}, \text{idcliente}} \sigma_{\text{nombresucursal} = 'UXMAL'} ((\text{ctacliente} \bowtie \text{cuenta}) \bowtie \text{sucursal})) \bowtie \text{cuenta}) \bowtie \text{sucursal})$$

ctacliente.numcta	ctacliente.idcliente	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fect
-------------------	----------------------	--------------------	--------------	-------------

c Borrar la información de las cuentas otorgadas durante **2013**.

```

1 -- Borrar la información de las cuentas otorgadas durante 2013.
2
3 d = σ fecha < date('2013-01-01') ∧ fecha > date('2013-12-31') (ctacliente ⋈ cuenta)
4
5
6 cuenta1 = (π numcta,numsucursal,saldo,fecha (d))
7 ctacliente1 = (π numcta,idcliente (d))
8
9 σ fecha < date('2013-01-01') ∧ fecha > date('2013-12-31') (ctacliente ⋈ cuenta)
10
11
12

```

[▶ ejecutar consulta](#) [📄 descargar](#) [🕒 historia](#)

σ fecha < length('2013-01-01') and fecha > length('2013-12-31')

0 rows

(⋈)

1000 rows

ctacliente 2299 rows cuenta 1000 rows

σ fecha < length('2013-01-01') and fecha > length('2013-12-31') (ctacliente ⋈ cuenta)

ctacliente.numcta	ctacliente.idcliente	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fech
-------------------	----------------------	--------------------	--------------	-------------

< 1 >

d Otorgar el préstamo **P-05293** a la clienta **HÉCTOR NAVARRO LEÓN** con importe de \$**25,000**. El préstamo se otorgará en la misma sucursal donde tiene dada de alta su cuenta.

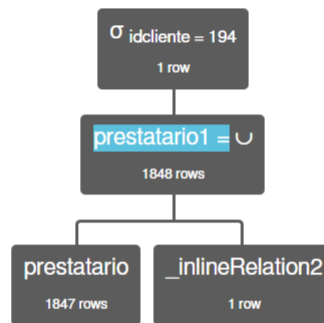
```

1 -- Otorgar el préstamo P-05293 a la clienta HÉCTOR NAVARRO LEÓN con importe de $25,000. El
  préstamo , se otorgará en la misma sucursal donde tiene dada de alta su cuenta.
2
3 r = σ nombrecliente = 'HÉCTOR NAVARRO LEÓN' (clienteMctaclienteMcuenta)
4 -- π numsucursal (r)
5 -- habiendolo consultado la sucursal del cliente es la 141
6 prestamo1 = prestamo ∪ ({numprestamo:string,numsucursal:number,importe:number,fecha:date
7                          'P-05293',141,25000,2020-03-22})
8 -- σ numprestamo = 'P-05293' (prestamo1)
9 -- π idcliente (r)
10 -- el id del cliente es el 194
11
12 prestatario1 = prestatario ∪ ({numprestamo:string,idcliente:number
13                               'P-05293',194})
14 σ idcliente = 194 (prestatario1)

```

▶ ejecutar consulta

📄 descargar 🕒 historia



$\sigma_{idcliente = 194} (prestatario \cup (_inlineRelation2))$

prestatario.numprestamo	prestatario.idcliente
'P-05293'	194

< 1 >

- e Ofrecer un nuevo préstamo con **\$30,000.00** a todos los clientes que tienen cuenta con saldo mayor de **\$80,000.00** en la sucursal **PROGRESO**, el número de préstamo será el de la nueva cuenta. Si el saldo es menor o igual a **\$80,000.00**, se les otorgará un préstamo de **\$15,000.00**.

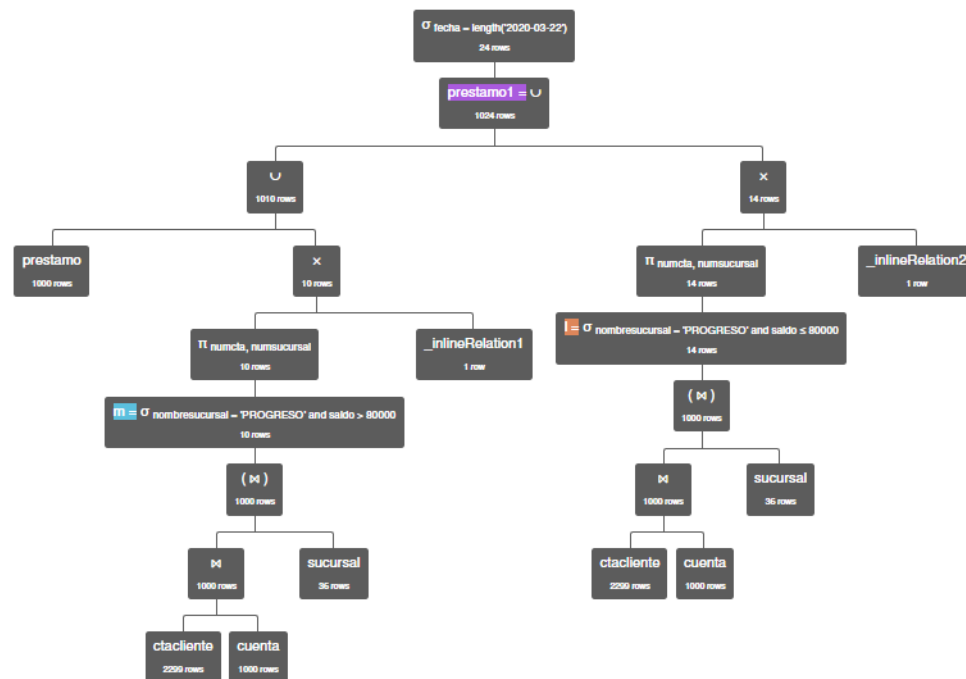
```

1 -- Ofrecer un nuevo préstamo con $30,000.00 a todos los clientes que tienen cuenta con saldo
  mayor de $80,000.00 en la sucursal PROGRESO, el número de préstamo será el de la nueva
  cuenta. Si el saldo es menor o igual a $80,000.00, se les otorgará un préstamo de $15,000.00.
2
3 m = σ nombresucursal = 'PROGRESO' ∧ saldo > 80000 (ctacliente ⋈ cuenta ⋈ sucursal)
4 l = σ nombresucursal = 'PROGRESO' ∧ saldo ≤ 80000 (ctacliente ⋈ cuenta ⋈ sucursal)
5
6 prestamo1 = prestamo ∪ (π numcta,numsucursal (m) ) ⋈ {importe:number,fecha:date
7                                     30000,2020-03-22}
8                                     ∪ (π numcta,numsucursal (m) ) ⋈ {importe:number,fecha:date
9                                     15000,2020-03-22}
10
11 prestatario1 = prestatario ∪ (π numcta,idcliente (m) ) ∪ (π numcta,idcliente (l) )
12
13 σ fecha = date('2020-03-22') (prestamo1)

```

▶ ejecutar consulta

⬇ descargar ⬅ historia



prestamo.numprestamo	prestamo.numsucursal	prestamo.importe	prestamo.fecha
C-00107	154	30000	2020-03-22
C-01338	154	30000	2020-03-22
C-01437	154	30000	2020-03-22
C-01792	154	30000	2020-03-22
C-01914	154	30000	2020-03-22
C-02407	154	30000	2020-03-22
C-02540	154	30000	2020-03-22
C-04798	154	30000	2020-03-22
C-05030	154	30000	2020-03-22
C-05291	154	30000	2020-03-22

prestamo.numprestamo	prestamo.numsucursal	prestamo.importe	prestamo.fecha
C-00282	154	15000	2020-03-22
C-00750	154	15000	2020-03-22
C-00843	154	15000	2020-03-22
C-01192	154	15000	2020-03-22
C-01600	154	15000	2020-03-22
C-01839	154	15000	2020-03-22
C-01876	154	15000	2020-03-22
C-01920	154	15000	2020-03-22
C-02126	154	15000	2020-03-22
C-02248	154	15000	2020-03-22

σ fecha = length('2020-03-22') ((prestamo ∪ ((π numcta, numsucursal σ nombresucursal = 'PROGRESO' and saldo > 80000 ((ctacliente ⋈ cuenta) ⋈ sucursal)) × _inlineRelation1)) ∪ ((π numcta, numsucursal σ nombresucursal = 'PROGRESO' and saldo ≤ 80000 ((ctacliente ⋈ cuenta) ⋈ sucursal)) × _inlineRelation2))

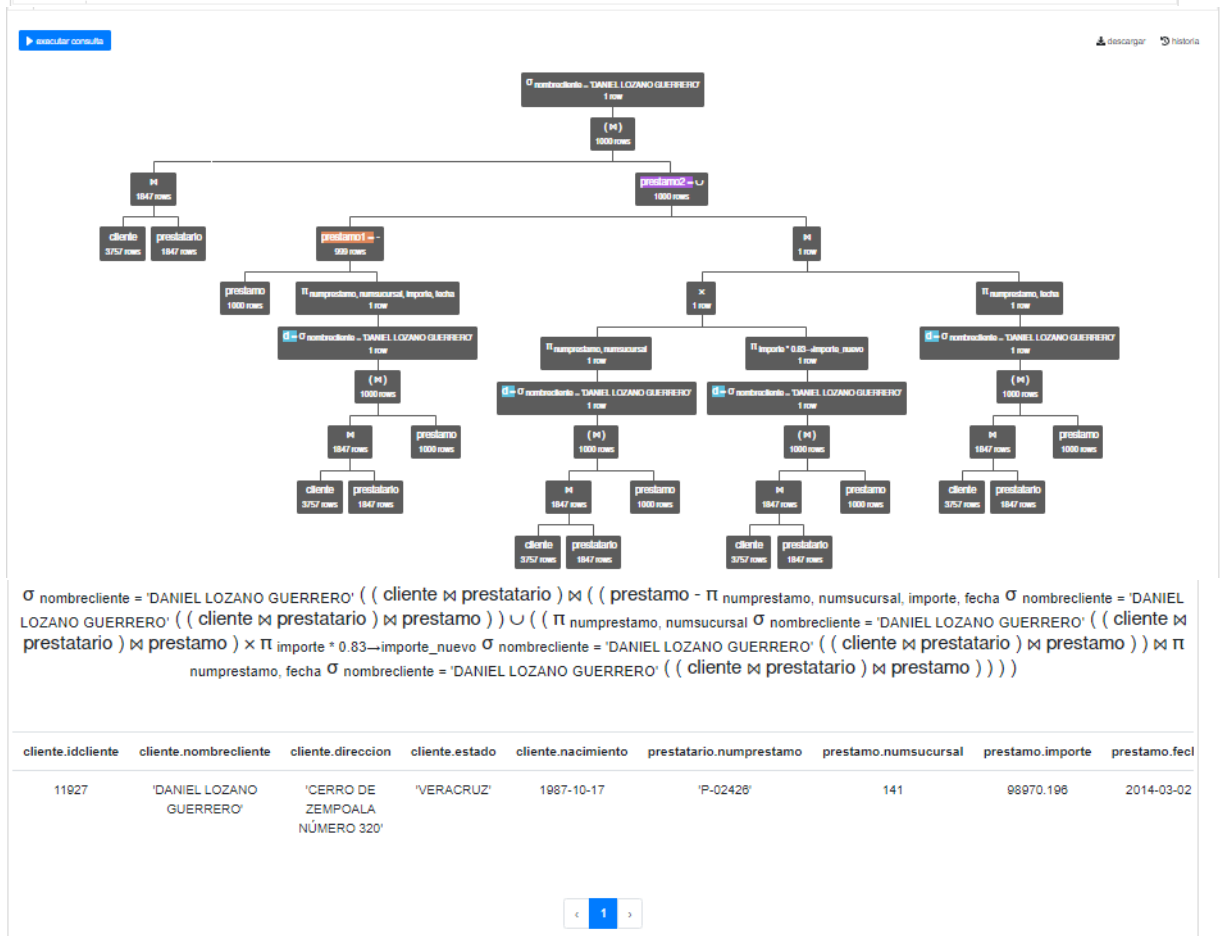
prestamo.numprestamo	prestamo.numsucursal	prestamo.importe	prestamo.fecha
C-02398	154	15000	2020-03-22
C-03229	154	15000	2020-03-22
C-05196	154	15000	2020-03-22
C-05347	154	15000	2020-03-22

f Disminuir el importe del préstamo de **DANIEL LOZANO GUERRERO** en un 17%.

```

1 -- Disminuir el importe del préstamo de DANIEL LOZANO GUERRERO en un 17%.
2 d = σ nombrecliente = 'DANIEL LOZANO GUERRERO' (cliente ⋈ prestatario ⋈ prestamo)
3
4 prestamo1 = prestamo - π numprestamo,numsucursal,importe,fecha (d)
5
6 prestamo2 = prestamo1 ∪ π numprestamo,numsucursal (d) × π importe_nuevo ← importe*0.83 (d) ⋈
   π numprestamo,fecha (d)
7
8 σ nombrecliente = 'DANIEL LOZANO GUERRERO' (cliente ⋈ prestatario ⋈ prestamo2)

```



g Disminuir todos los saldos de la sucursal **CHUBURNA** en un 6%.

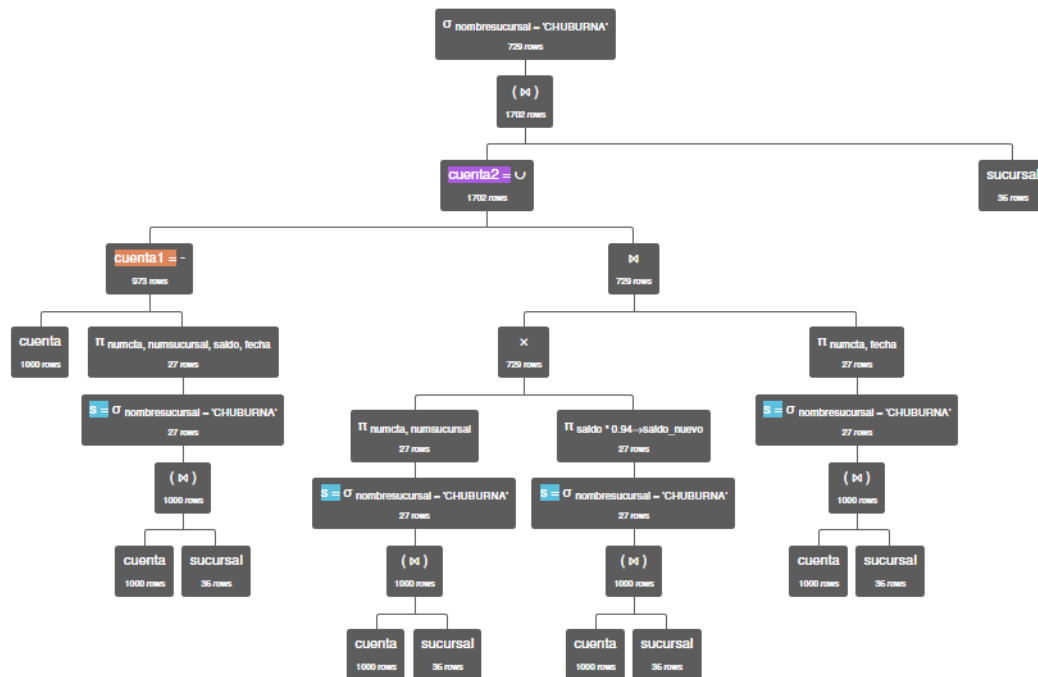
```

1 -- Disminuir todos los saldos de la sucursal CHUBURNA en un 6%.
2 s = σ nombresucursal = 'CHUBURNA' ( cuenta ⋈ sucursal)
3
4 cuenta1 = cuenta - π numcta,numsucursal,saldo,fecha (s)
5
6 cuenta2 = cuenta1 ∪ π numcta,numsucursal (s) × π saldo_nuevo ← saldo*0.94 (s) ⋈ π
numcta,fecha (s)
7
8 σ nombresucursal = 'CHUBURNA' ( cuenta2 ⋈ sucursal)

```

▶ ejecutar consulta

📄 descargar 🕒 historia



cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti	cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti
'C-00078'	73	40111.68	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	52245.481999999996	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	27128.6256	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	35853.4518	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	40893.9574	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	114263.6458	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	123722.640199999998	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	92504.5446	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	136602.4074	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	51104.5381999999995	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	17012.8531999999998	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	25808.4331999999996	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	61312.1015999999995	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	6070.5388	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	89889.229599999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	30013.1566	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	91647.781599999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	112356.236399999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	96777.8702	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769	'C-00078'	73	31729.3428000000002	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769

Aumentar **8 %** a las cuentas con saldo mayor a **\$75,000** y a las demás en un **3 %**. Las cuentas deben estar ubicadas en la sucursal **TEHUANTEPEC**.

[illegible]

cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti
'C-00078'	73	40111.68	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	27128.6256	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	40893.9574	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	123722.640199999998	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	136602.4074	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	17012.853199999998	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	61312.101599999995	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	89889.229599999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	91647.701599999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	96777.0702	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
<div>< 1 2 3 ></div>						
cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti
'C-00078'	73	13032.8838	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	25179.6296	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	88913.462599999998	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	127287.731200000001	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	51956.7986	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	29447.1073999999957	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	119366.7272	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	40111.68	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	27128.6256	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	40893.9574	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
<div>< 1 2 3 4 5 ></div>						

cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti
'C-00078'	73	52245.4819999999996	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	35853.4518	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	114263.6458	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	92504.5446	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	51104.5381999999995	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	25808.4331999999996	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	6070.5388	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	30013.1566	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	112356.2363999999999	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00078'	73	31729.3428000000002	2013-01-10	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
<div>< 1 2 3 4 ></div>						
cuenta.numcta	cuenta.numsucursal	cuenta.saldo	cuenta.fecha	sucursal.nombresucursal	sucursal.estado	sucursal.acti
'C-00086'	73	123722.640199999998	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	136602.4074	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	17012.853199999998	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	61312.1015999999995	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	89889.2295999999999	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	91647.7015999999999	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	96777.0702	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	52245.4819999999996	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	35853.4518	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
'C-00086'	73	114263.6458	2013-09-14	'CHUBURNA'	'YUCATÁN'	61509769
<div>< 2 3 4 5 6 ></div>						

y muchas mas paginas, como se ve en el arbol hay 452 resultados