



## Operaciones de mantenimiento de datos en Álgebra Relacional I

### a) BORRADOS (Resta de conjuntos)

1. Borrar todas las cuentas del cliente ANTONIO CASTRO GALLARDO

```
y = σ nombrecliente = ' ANTONIO CASTRO GALLARDO ' (cliente ⋈ ctacliente ⋈ cuenta)
-- cuenta1 = cuenta - π numcta, numsucursal, saldo, fecha (y)
ctacliente1 = ctacliente - π numcta, idcliente (y)
```

2. Borrar todos los préstamos con importe entre \$5,000 y \$20,000

```
prestamo1 = prestamo - σ importe ≥ 5000 ∧ importe ≤ 20000 (prestamo)
prestatarario1 = prestatarario ⋈ prestamo1
prestatarario1
```

3. Borrar las cuentas de CAMPECHE

```
r = σ estado = 'CAMPECHE' (cuenta ⋈ sucursal)
cuenta1 = cuenta - π numcta, numsucursal, saldo, fecha (r)
ctacliente1 = π numcta, idcliente (cuenta1 ⋈ ctacliente)
ctacliente1
```

### b) INSERCIÓN (Unión)

1. Insertar al cliente ANTONIO CASTRO GALLARDO (1035) con \$30,000 con la cuenta C-09111 en la sucursal ACAPULCO ubicada en el estado de GUERRERO

```
cuenta1 = cuenta U ({numcta:string, numsucursal:number, saldo:number, fecha:date
'C-09111', 121, 30000, 2019-09-19})
cuenta1
σ numcta = 'C-09111' (cuenta1)
ctacliente1 = ctacliente U ({numcta:string, idcliente:number
'C-09111', 1035})
```

2. Ofrecer una nueva cuenta con \$15,000 a todos los clientes con préstamos en la sucursal TONALA, el número préstamo será el de la nueva cuenta.

```
r = σ nombresucursal = 'TONALA' (prestatarario ⋈ prestamo ⋈ sucursal)
cuenta1 = cuenta U (π numprestamo, numsucursal (r) × {saldo:number
15000}) ⋈ π numprestamo, fecha (r)
σ saldo = 15000 (cuenta1)
ctacliente1 = ctacliente U π numprestamo, idcliente (r)
```