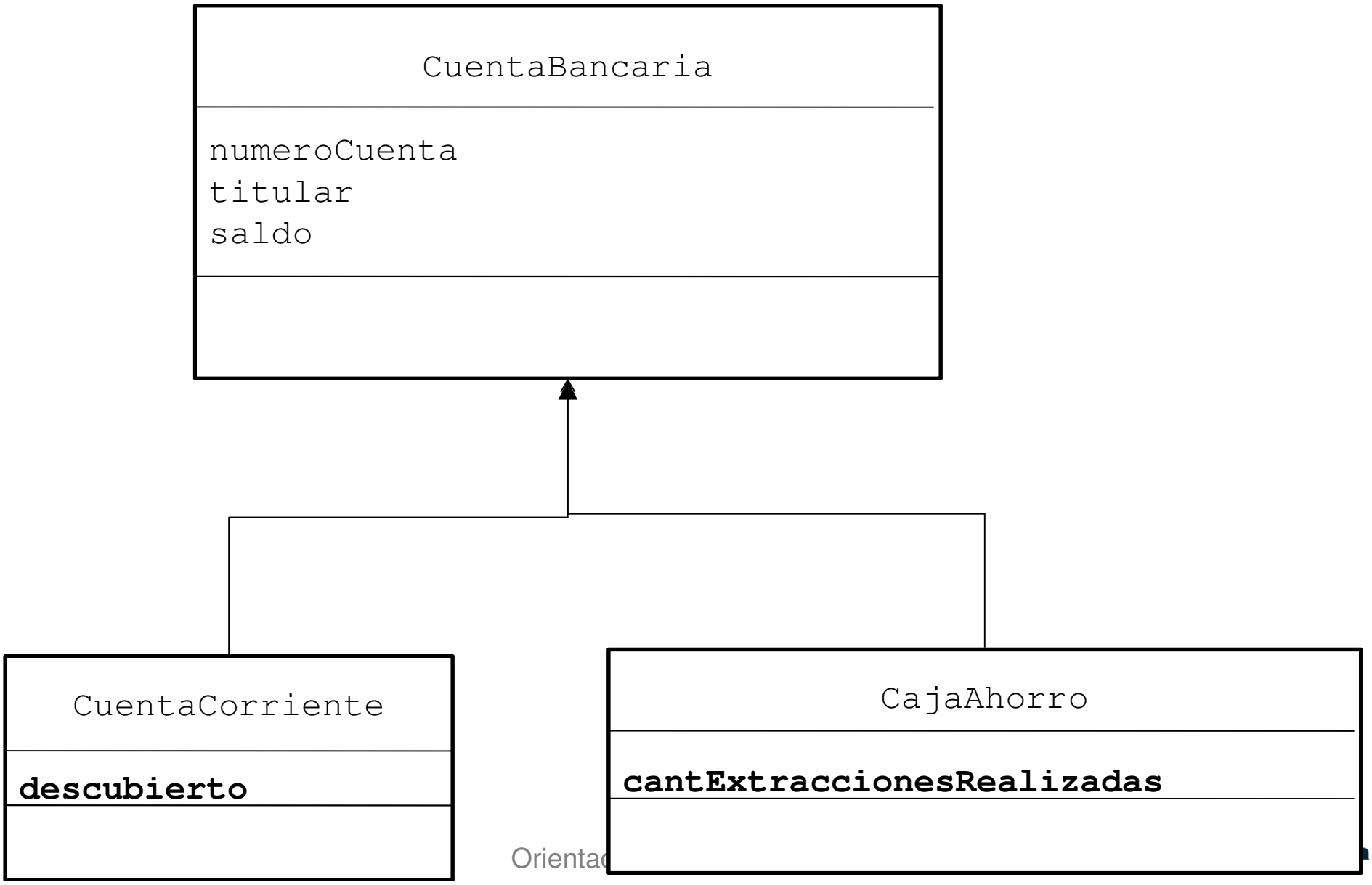
Reuso de Código
Abstracción de comportamiento en método de la superclase

#extraer: en la clase Cuenta Bancaria

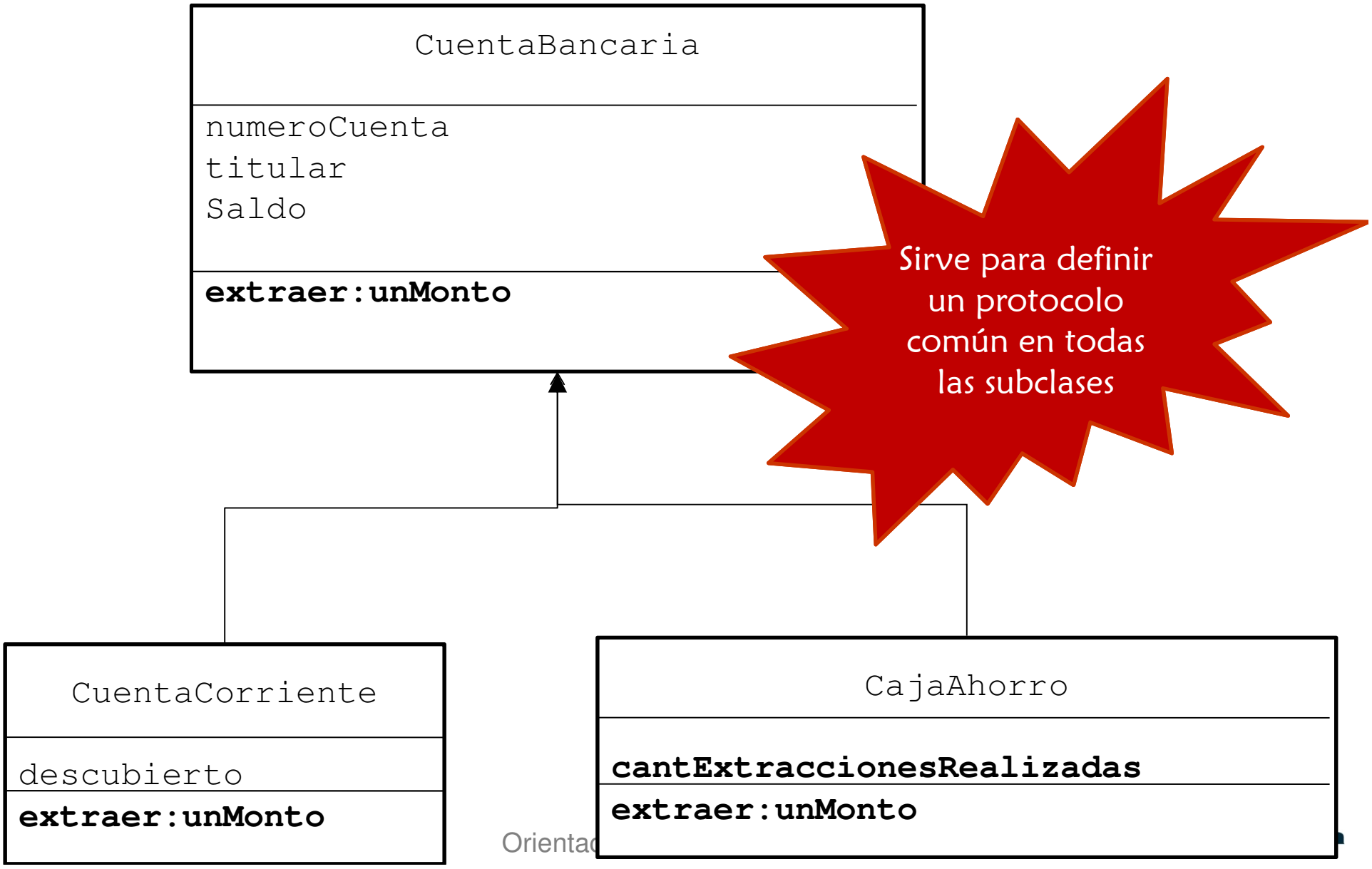
- Tener en cuenta:
  - chequear que haya saldo suficiente
  - Las cajas de ahorro cuentan las cantidades de extracciones
  - Las cuentas corrientes tienen un monto en descubierto permitido.


CuentaBancaria
numeroCuenta
titular
saldo
CuentaCorriente
descubierto
CajaAhorro
cantExtraccionesRealizadas

Ejemplo: Implementación de #extraer:

Opción 1: El método en la superclase puede estar vacío, indicando que debe implementarse en las subclases.

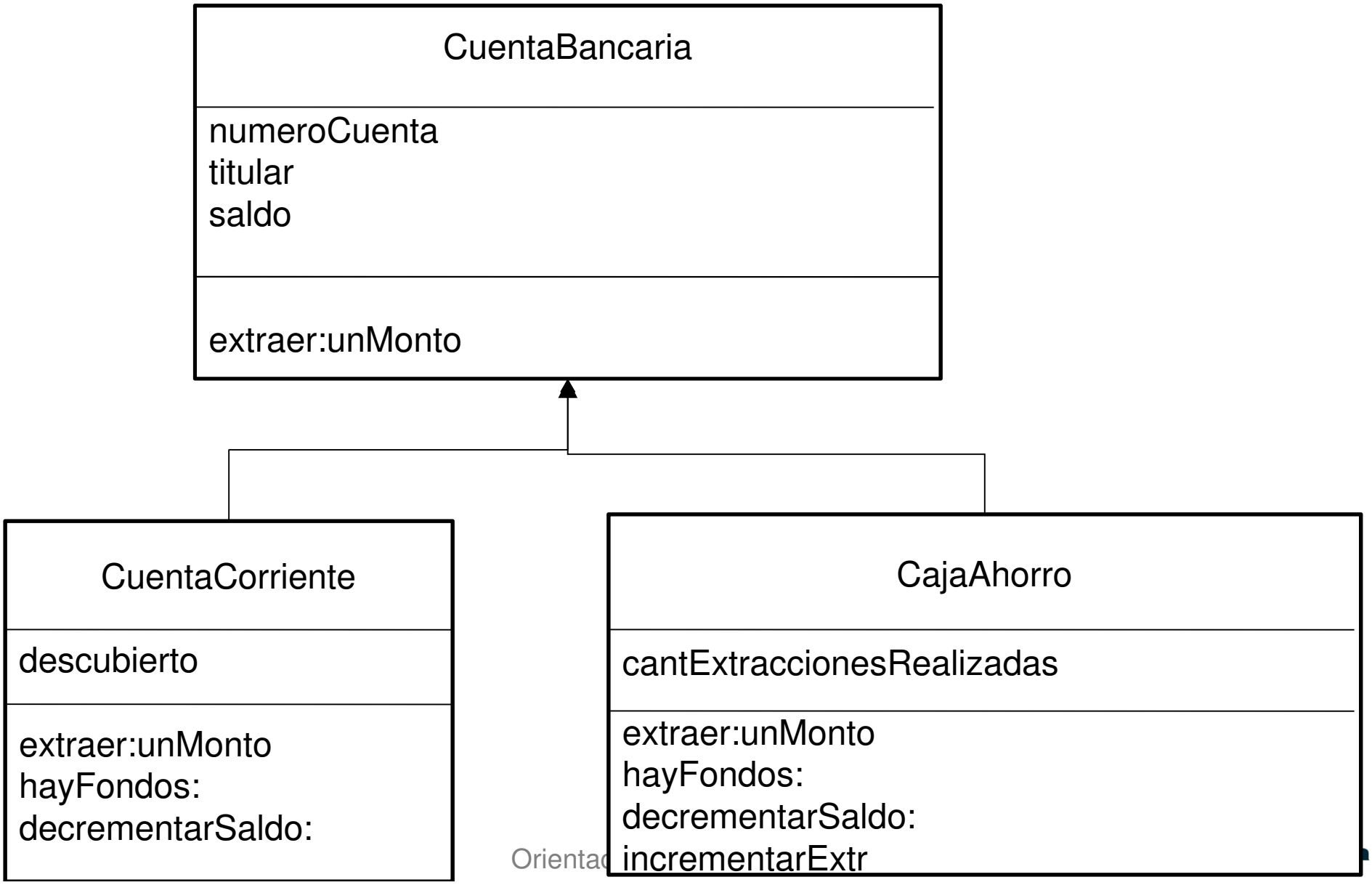
Opción 1: #extraer vacío en la superclase



Opción 1: #extraer vacío en la superclase

```
CuentaBancaria>> extraer: unMonto
                    ^self subclassResponsibility

CajaAhorro>> extraer: unMonto
                self hayFondos: unMonto
                        ifTrue:[ self incrementarExtr.
                                 self  decrementarSaldo: unMonto]

CuentaCorriente>> extraer: unMonto
                        self hayFondos: unMonto
                                ifTrue:[ self decrementarSaldo: unMonto]

CajaAhorro>> hayFondos: unMonto
                    ^saldo >= unMonto

CuentaCorriente>> hayFondos: unMonto
                    ^saldo + descubierto >= unMonto
```

Opción 1: #extraer vacío en la superclase



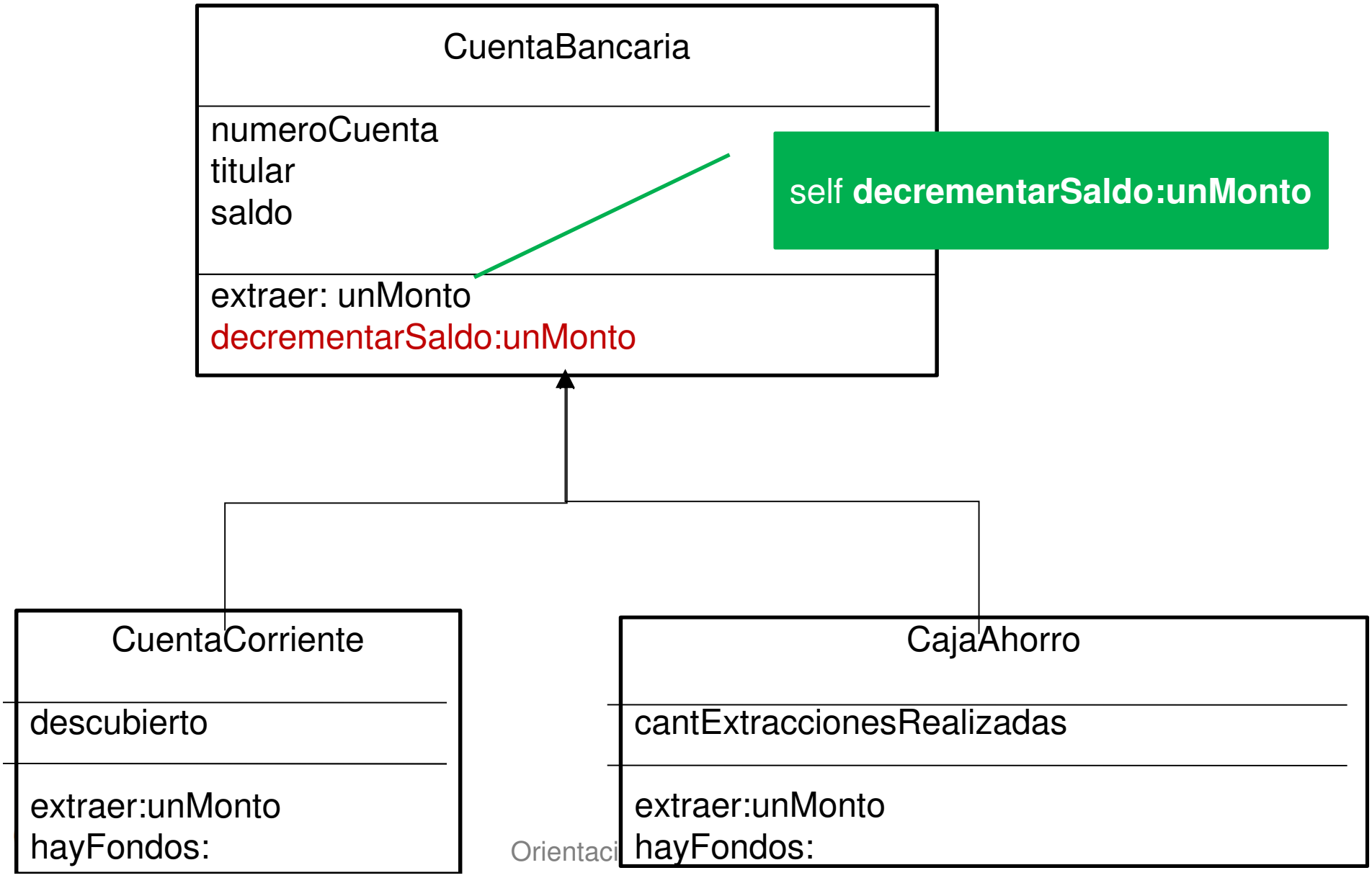
Ejemplo: Implementación de #extraer:

Opción 2: Podemos reusar código en común usando *super*

Teníamos.....

```
CuentaBancaria>> extraer: unMonto
                    ^self subClassResponsability

CajaAhorro>> extraer: unMonto
                self hayFondos: unMonto
                    ifTrue:[ self incrementarExtr.
                             self  decrementarSaldo: unMonto
CuentaCorriente>> extraer: unMonto
                    self hayFondos: unMonto
                             ifTrue:[ self decrementarSaldo: unMonto]

CajaAhorro>> decrementarSaldo : unMonto
                    ^saldo:= saldo - unMonto

CuentaCorriente>> decrementarSaldo : unMonto
                         ^saldo:= saldo - unMonto
```

Opción 2: #extraer redefinido en las subclases (uso de super)



Opción 2: #extraer redefinido en las subclases (uso de super)

CuentaBancaria>> extraer: unMonto

```
self decrementarSaldo:unMonto
```

CajaAhorro>> extraer: unMonto

```
self hayFondos: unMonto
    ifTrue:[ self incrementarExtr.
        super extraer:unMonto]
```

CuentaCorriente>> extraer: unMonto

```
self hayFondos: unMonto
    ifTrue:[super extraer:unMonto]
```

CajaAhorro>> hayFondos: unMonto

```
^saldo >= unMonto
```

CuentaCorriente>> hayFondos: unMonto

```
^saldo + descubierto>= unMonto
```

Ejemplo: Implementación de #extraer:

Opción 3: podemos abstraer en la superclase "la forma o esqueleto" del método e implementar el comportamiento específico en las subclases (uso de *self*)

Teníamos....

CuentaBancaria>> extraer: unMonto

self decrementarSaldo:unMonto

CajaAhorro>> extraer: unMonto

self *hayFondos:* unMonto
ifTrue:[self *incrementarExtr.*
super extraer:unMonto]

CuentaCorriente>> extraer: unMonto

self *hayFondos*: unMonto
ifTrue:[super extraer:unMonto]

Ejecución de la extracción

CajaAhorro>> hayFondos: unMonto

^saldo >= unMonto

CuentaCorriente>> hayFondos: unMonto

^saldo >= unMonto + descubierto

Definimos el # ejecutarExtraccion:

CuentaBancaria>> extraer: unMonto

self decrementarSaldo:unMonto

CajaAhorro>> extraer: unMonto

self *hayFondos:* unMonto

ifTrue:[self *ejecutarExtraccion: unMonto*]

CuentaCorriente>> extraer: unMonto

self *hayFondos*: unMonto

ifTrue:[self *ejecutarExtraccion: unMonto*]

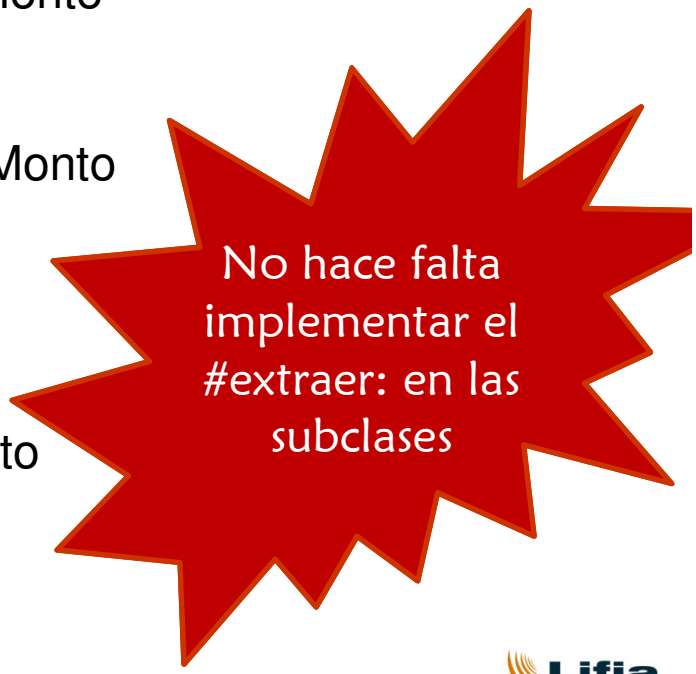
Ambos metodos son iguales

CajaAhorro>> *ejecutarExtraccion:* unMonto

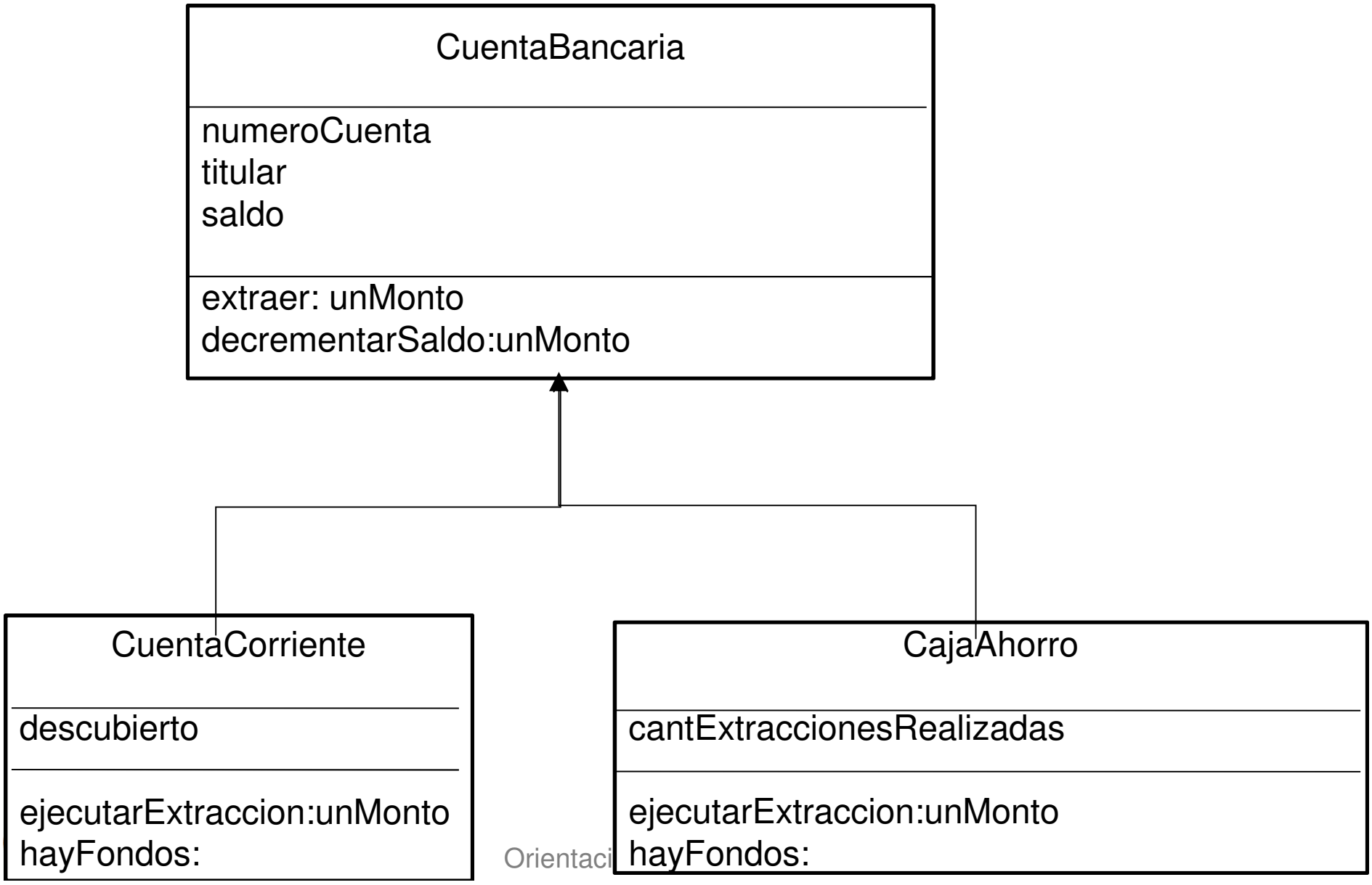
CuentaCorriente>> *ejecutarExtraccion:* unMonto

Implementamos el #extraer: en la superclase

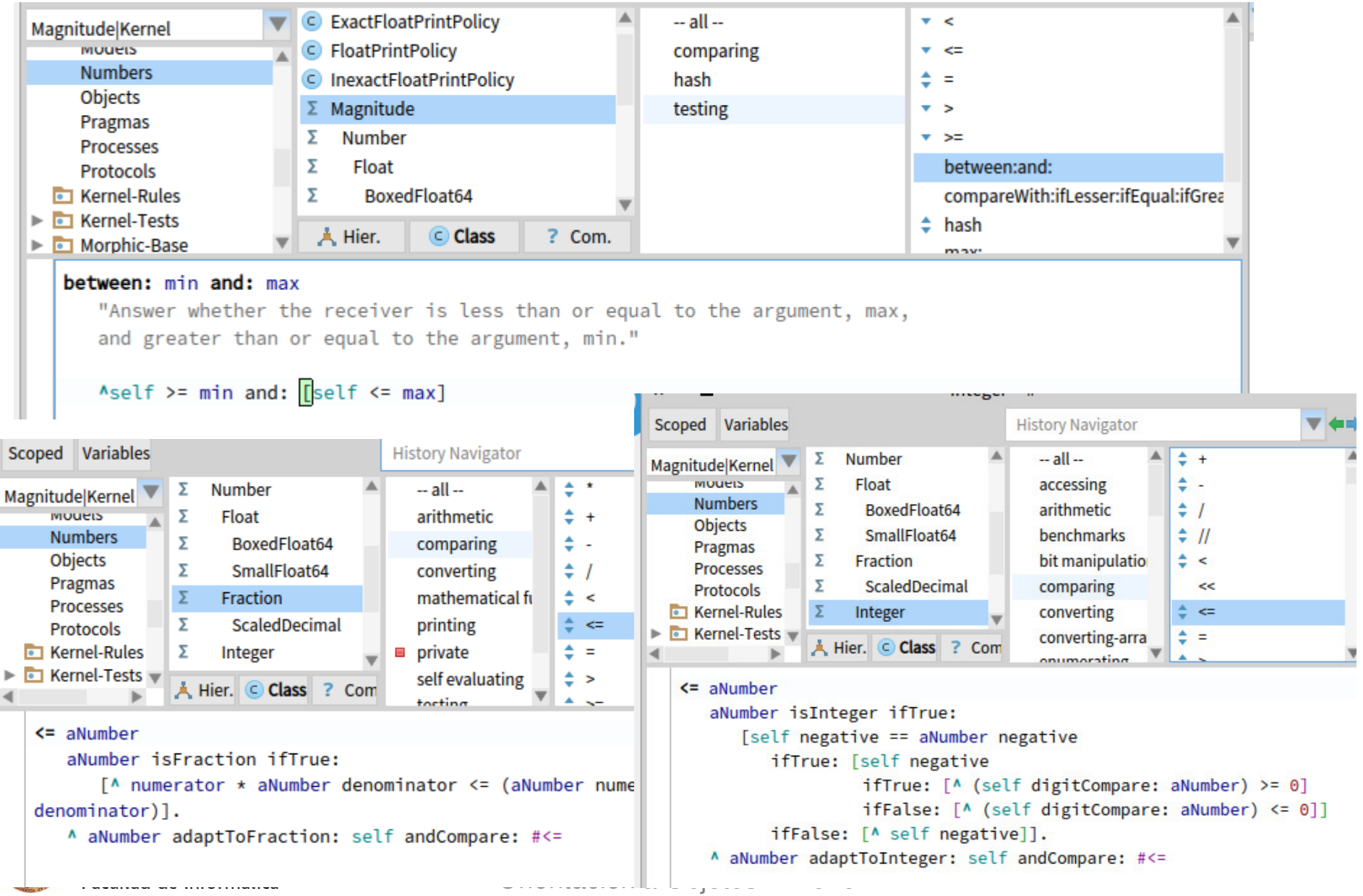
```
CuentaBancaria>> extraer: unMonto
                    self hayFondos: unMonto
                        ifTrue:[ self ejecutarExtraccion: unMonto]

CajaAhorro>> ejecutarExtraccion: unMonto
                    self incrementarExtr.
                    self decrementarSaldo:unMonto

CuentaCorriente>> ejecutarExtraccion: unMonto
                    self decrementarSaldo:unMonto

CajaAhorro>> hayFondos: unMonto
                    ^saldo >= unMonto
CuentaCorriente>> hayFondos: unMonto
                    ^saldo + descubierto>= unMonto
```



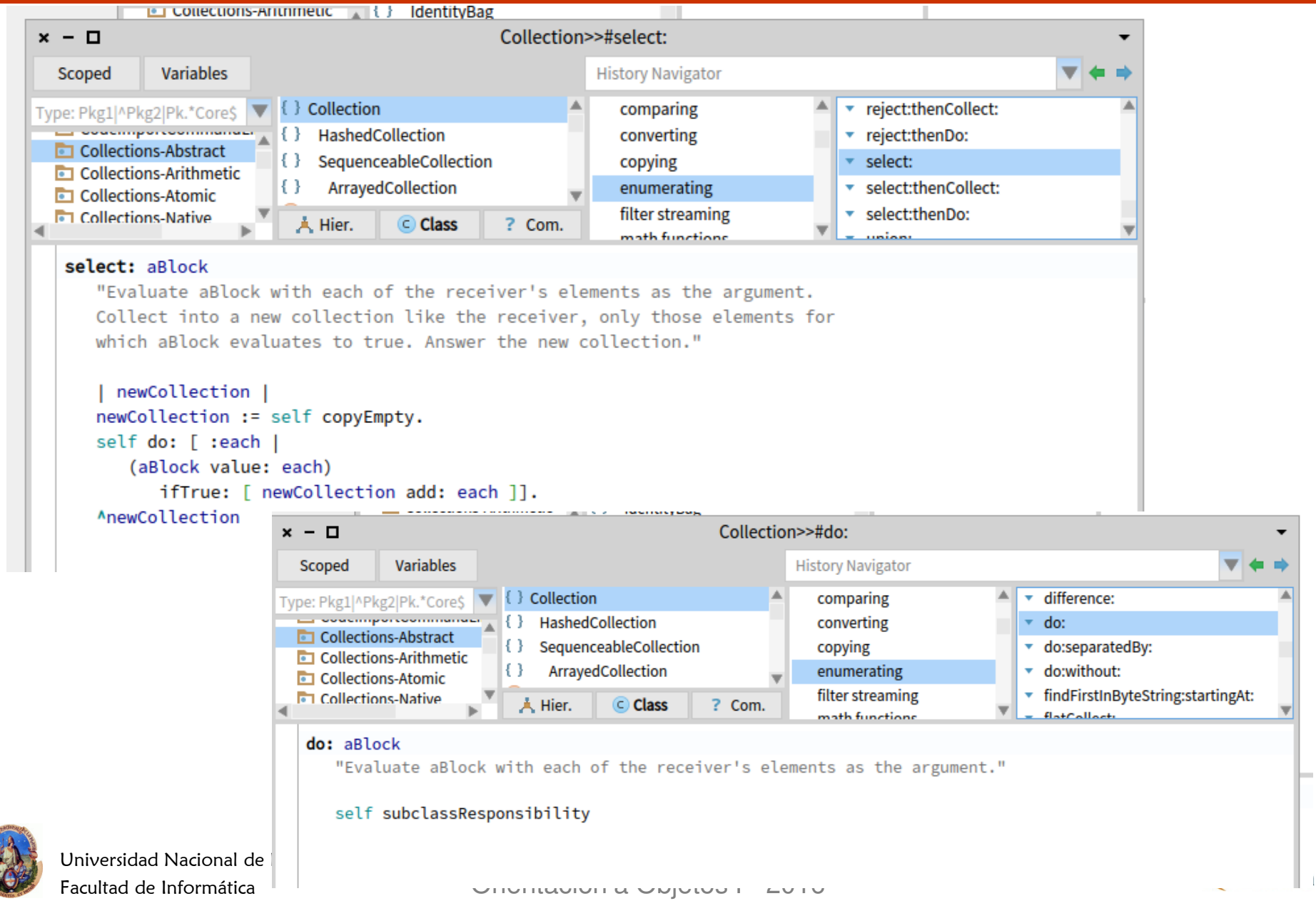
Opción 2: #extraer redefinido en las subclases (uso de super)



Otros ejemplos de la Opcion 3: **#between: and:**



Otros ejemplos de la Opcion 3: **#select:**



Otros ejemplos de la Opcion 3: **#select:**