

Contexto

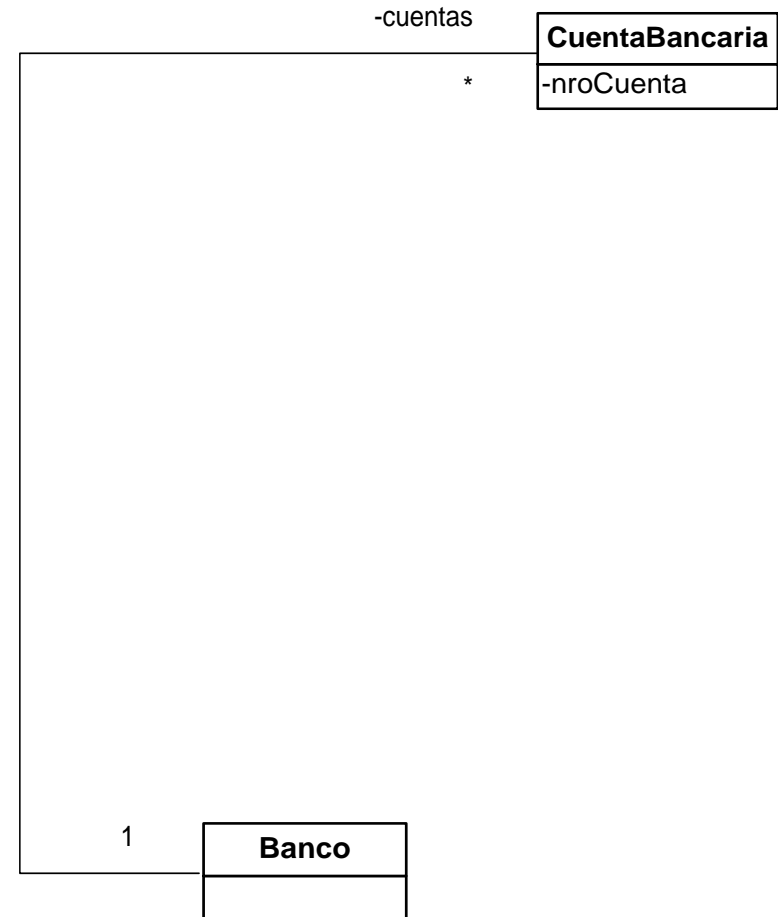
- Sea un sistema bancario que administra transferencias entre cuentas de un banco.
- Las transferencias son movimientos de dinero que tienen una cuenta de origen y una de destino.
- Las transferencias deben registrarse tanto en la cuenta de origen como en la destino. En la cuenta origen se registran como transferencias de salida y en la cuenta de destino son transferencias de entrada.
- Todas las cuentas son en pesos, pertenecen al mismo banco y se administran con el mismo sistema.
- Los titulares de las cuentas son clientes del banco. Los mismos pueden ser clientes VIP o clientes estándar. De ellos se conoce su DNI, dirección y nombre. Una cuenta solo tiene un titular, pero cada cliente del banco puede tener varias cuentas.
- Una vez al mes, el gerente del banco activa el cobro de mantenimiento (cobro de costos por transferencias). Por cada cuenta se calcula el costo de las transferencias hechas y se hace una transferencia del monto total a la “cuenta del banco” (es una cuenta especial, sin titular y con número 00, a la que no se le cobra mantenimiento).
- Para calcular el monto a cobrar tenga en cuenta lo siguiente.
 - Si se trata de “la cuenta del banco”, no se cobra.
 - Caso contrario, el costo por cada transferencia se calcula dependiendo tipo de transferencia: se debe pagar 50 centavos por cada transferencia de entrada y el 1% del monto involucrado por cada transferencia de salida

Qué hay que hacer?

- 1) Diseñar una solución con objetos que tenga la funcionalidad de **efectuar transferencias entre cuentas** y **cobrar el mantenimiento**.
 - Crear un diagrama UML de clases
- 2) Crear el diagrama de secuencia para el método que **calcula el costo de mantenimiento de una cuenta**
- 3) Implementar completamente en Smalltalk

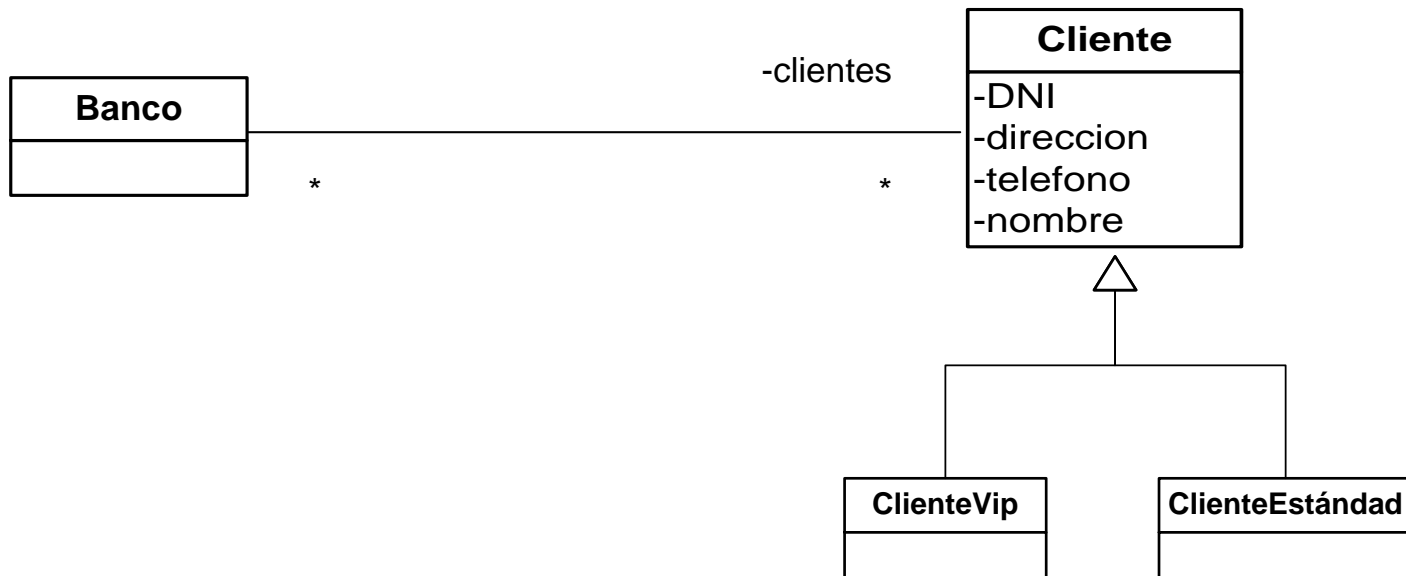
Encontrando clases y asociaciones

- Sea un sistema bancario que administra transferencias entre **cuentas** de ese **banco**.
- Las transferencias son movimientos de dinero que tienen una cuenta de origen y una de destino.
- Las transferencias deben registrarse tanto en la cuenta de origen como en la destino.
- En la cuenta origen se registran como transferencias de salida (porque es dinero que sale de la cuenta) y en la cuenta de destino son transferencias de entrada.
- **Todas las cuentas son en pesos, pertenecen al mismo banco y se administran con el mismo sistema.**



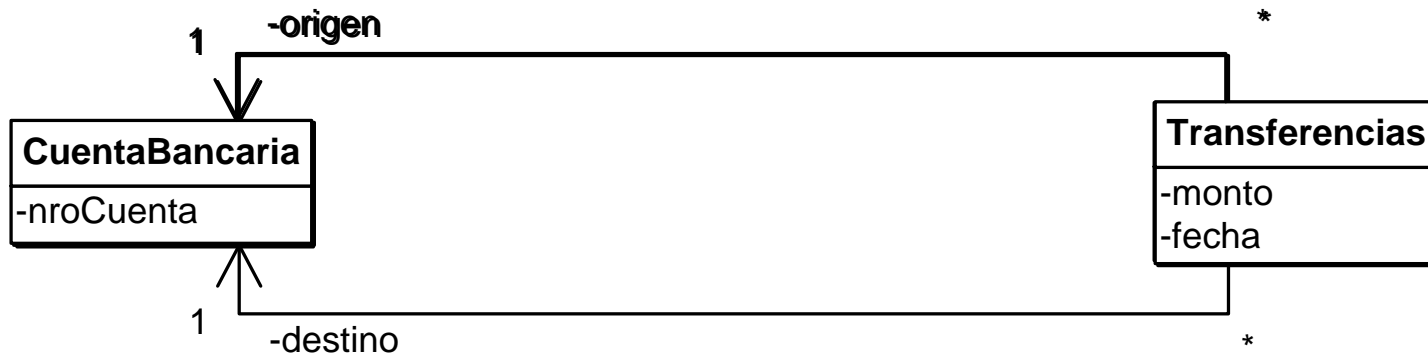
Encontrando clases y asociaciones (2)

- Los titulares de las cuentas son **clientes** del **banco**.
- Los mismos pueden ser clientes VIP o clientes estándar.
- De ellos se conoce su DNI, dirección y nombre.
- Una cuenta solo tiene un titular, pero cada cliente del banco puede tener varias cuentas.



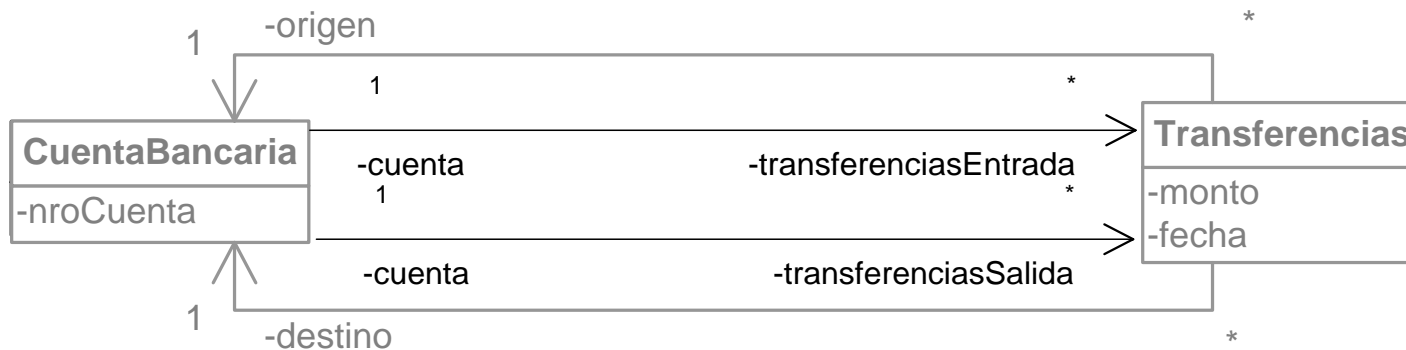
Encontrando clases y asociaciones (3)

- Las transferencias son movimientos de dinero que tienen una cuenta de origen y una de destino.
- Las transferencias deben registrarse tanto en la cuenta de origen como en la destino.
- En la cuenta origen se registran como transferencias de salida (porque es dinero que sale de la cuenta) y en la cuenta de destino son transferencias de entrada (porque es dinero que entra).



Encontrando clases y asociaciones (3)

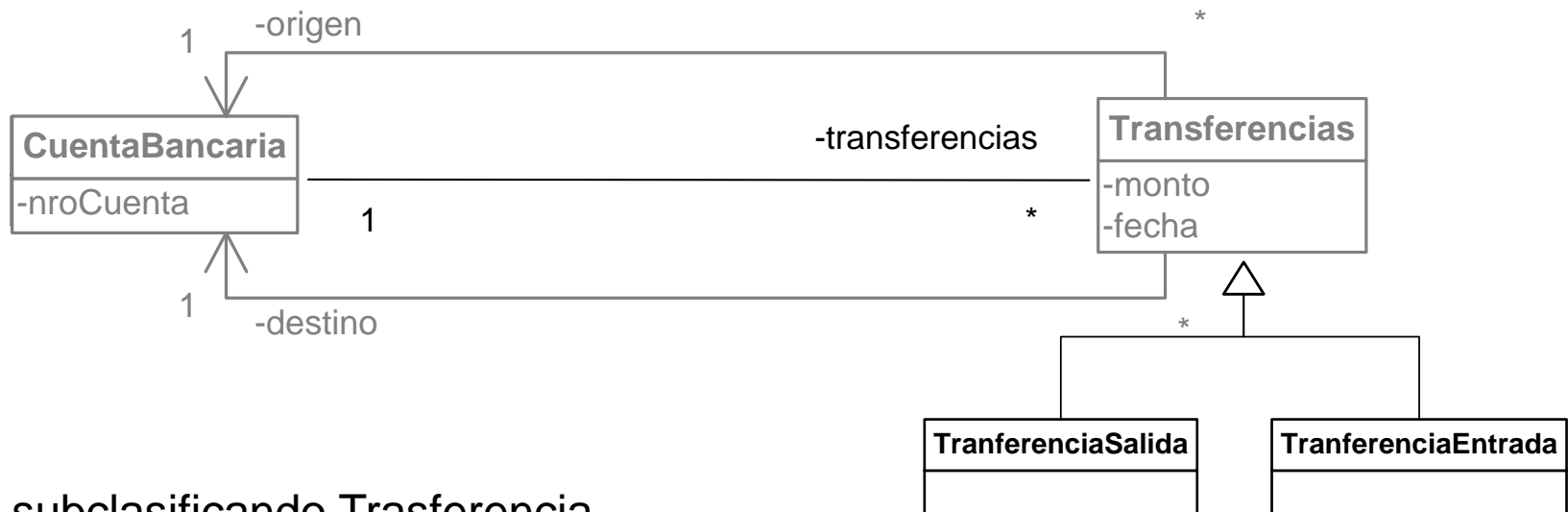
- Las transferencias son movimientos de dinero que tienen una cuenta de origen y una de destino.
- Las transferencias deben registrarse tanto en la cuenta de origen como en la de destino.
- En la cuenta origen se registran como transferencias de salida (porque es dinero que sale de la cuenta) y en la cuenta de destino son transferencias de entrada (porque es dinero que entra).



Sin subclasificar Trasferencia

Encontrando clases y asociaciones (3)

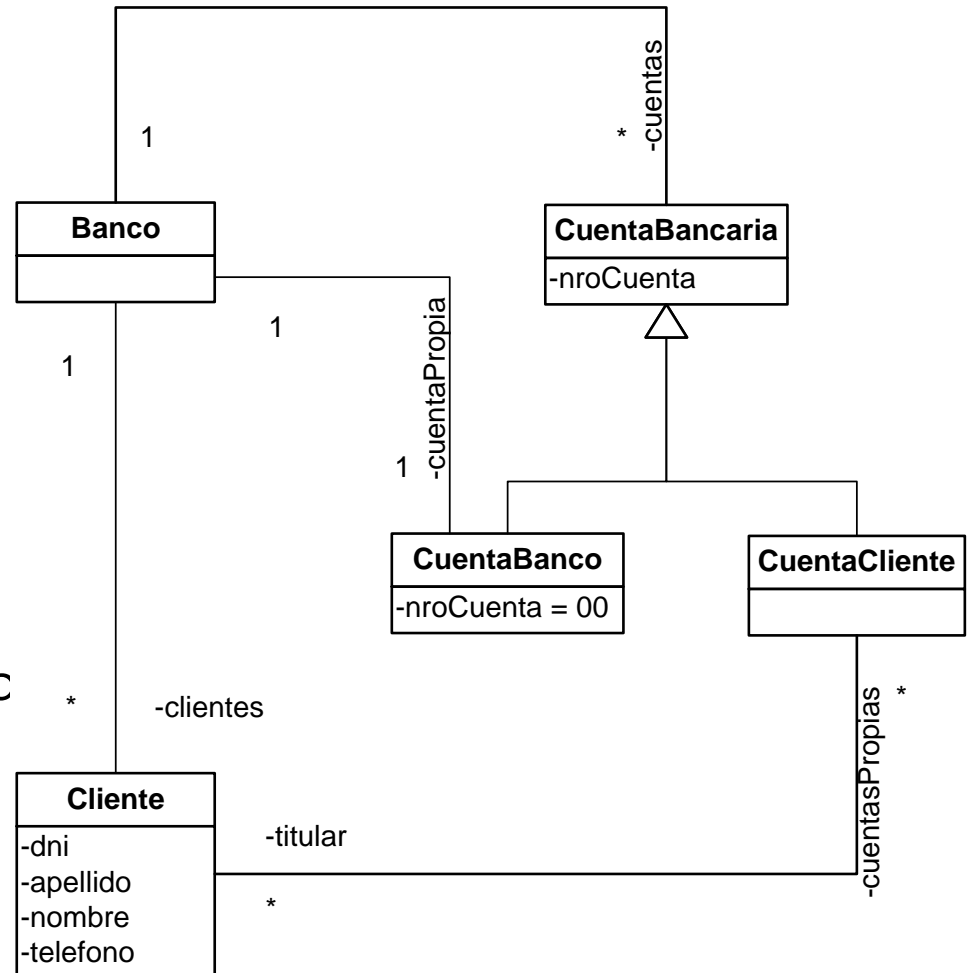
- Las transferencias son movimientos de dinero que tienen una cuenta de origen y una de destino.
- Las transferencias deben registrarse tanto en la cuenta de origen como en la de destino.
- En la cuenta origen se registran como transferencias de salida (porque es dinero que sale de la cuenta) y en la cuenta de destino son transferencias de entrada (porque es dinero que entra).



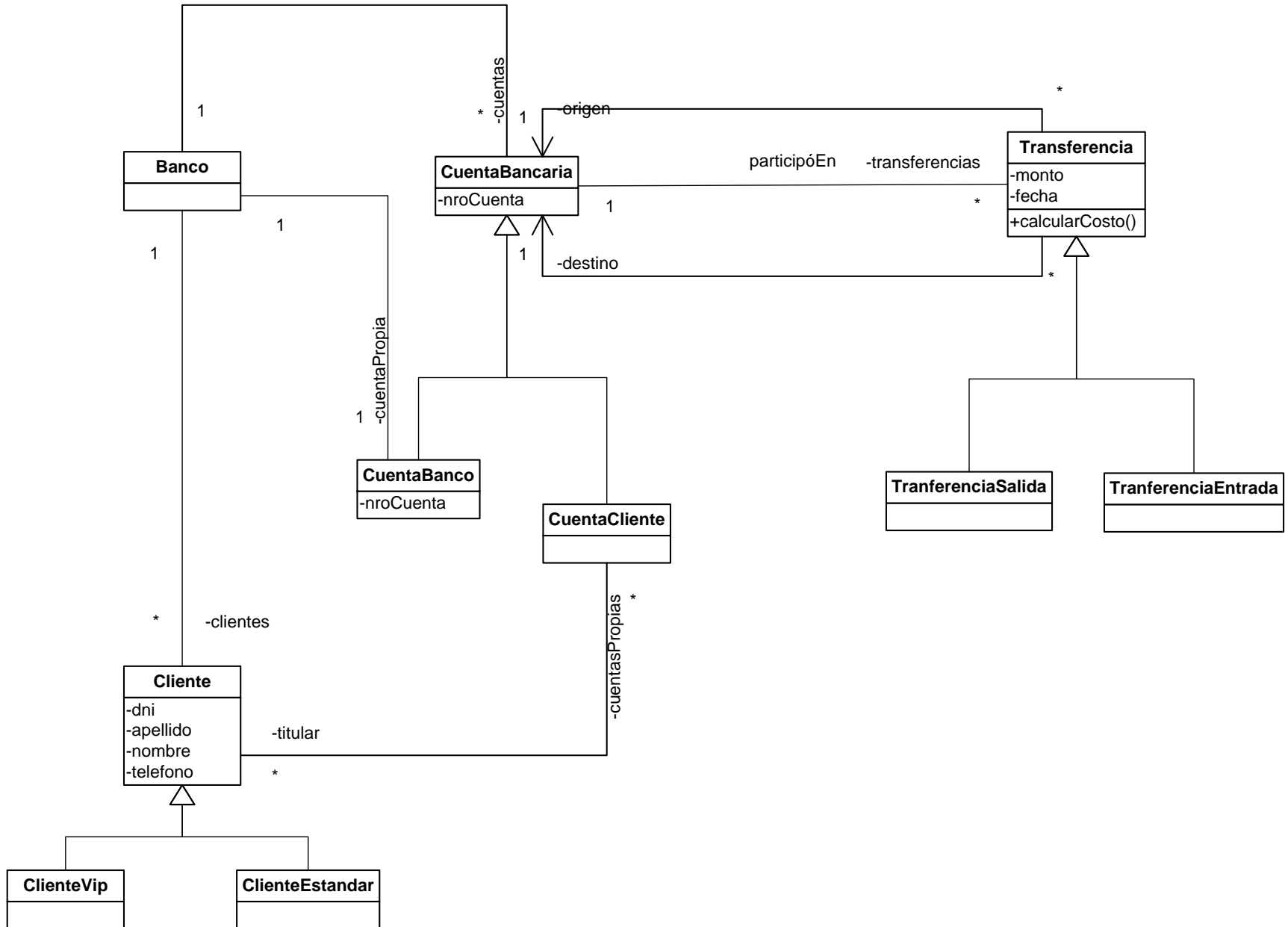
subclasificando Trasferencia

Encontrando clases y asociaciones (4)

- Por cada cuenta se calcula el costo de las transferencias hechas y se hace una transferencia del monto total a la “cuenta del banco” (es una cuenta especial, sin titular y con número 00, a la que no se le cobra mantenimiento).
- Para calcular el monto a cobrar tenga en cuenta lo siguiente. Si se trata de “la cuenta del banco”, no se cobra. Caso contrario,



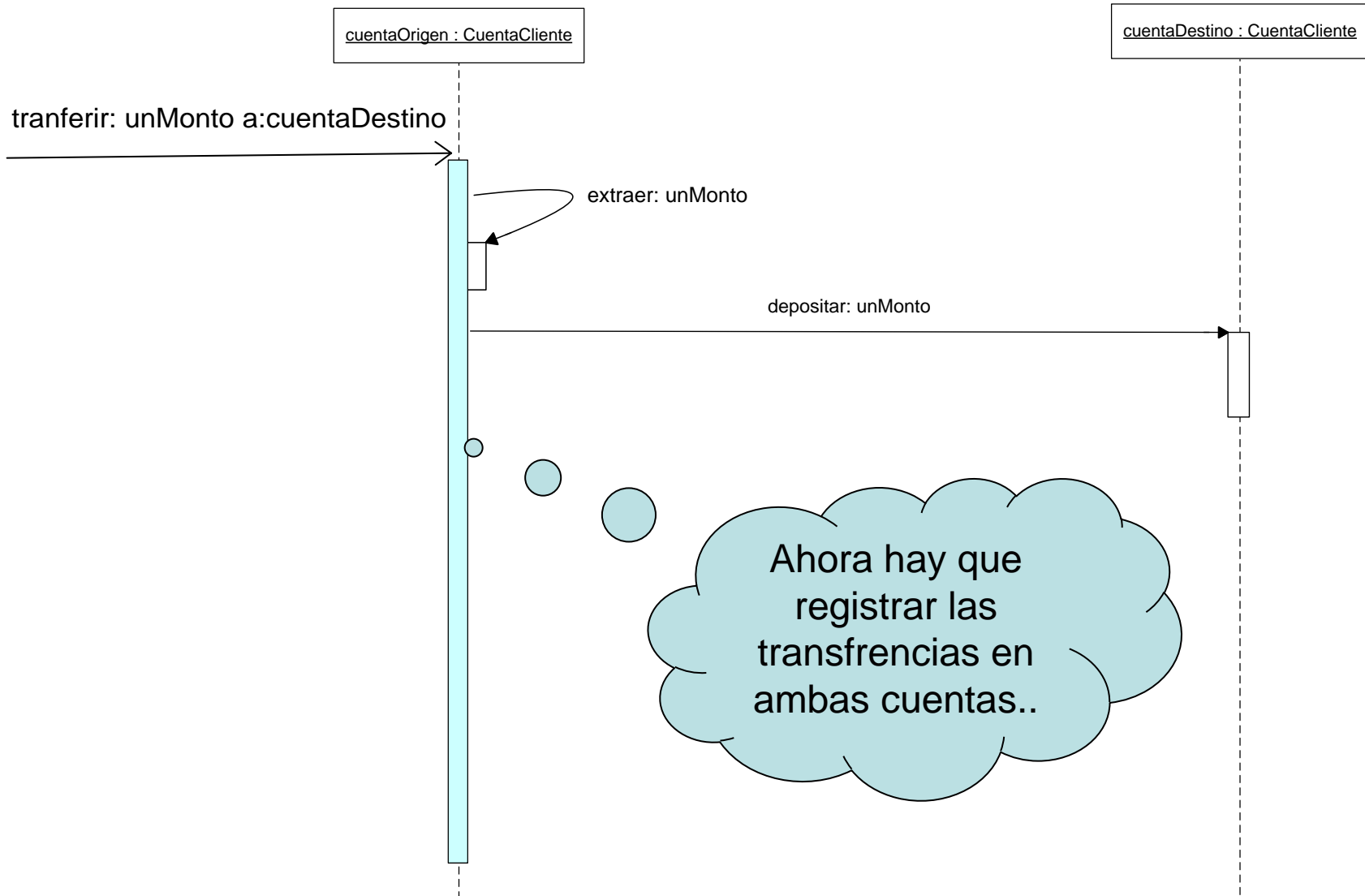
Hasta aca...



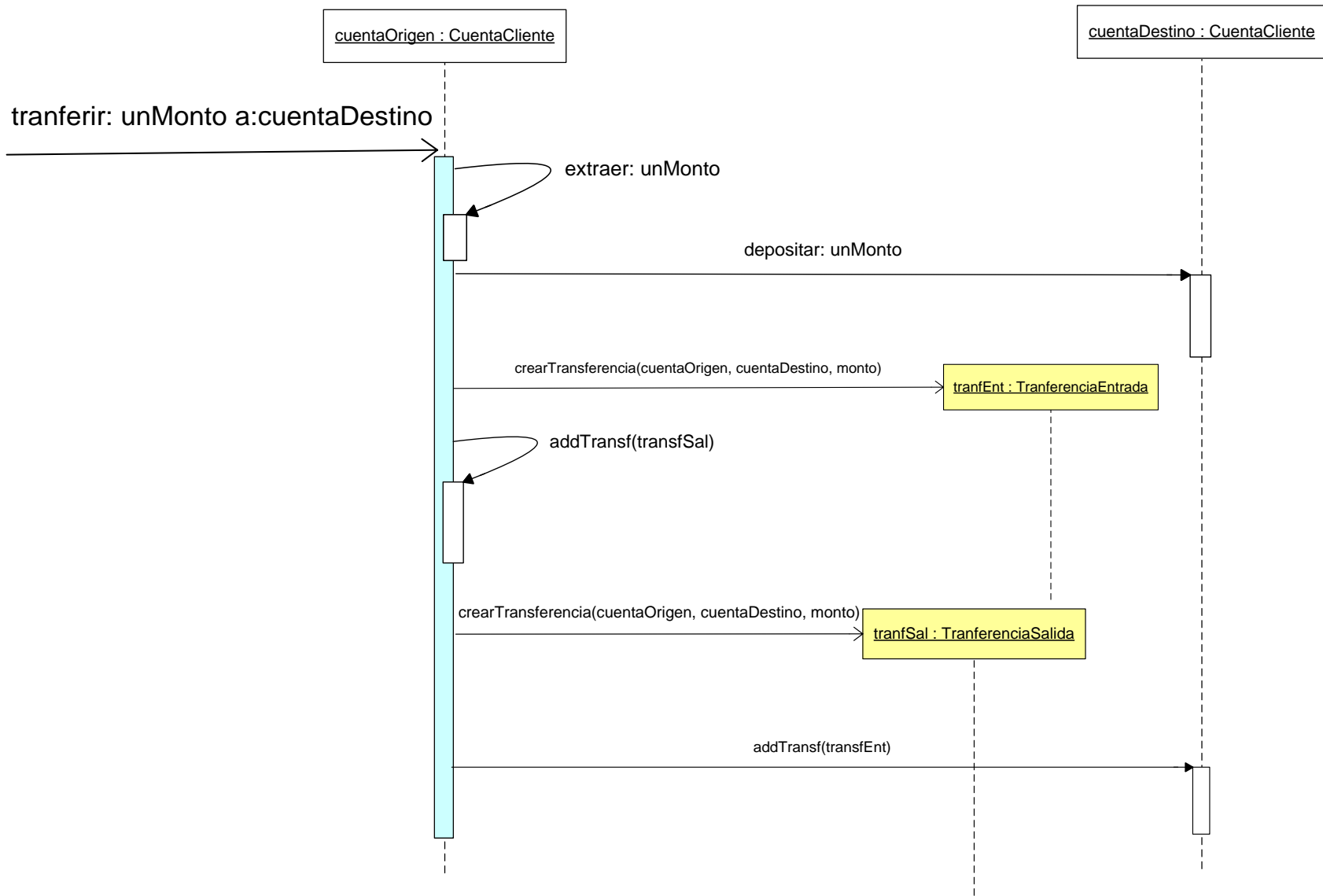
Pensemos en el comportamiento....

- Dos momentos distintos
 - Momento de la transferencia
 - Hay que dejar constancia de la transferencia efectuada indicando para cada cuenta participante cual fue la cuenta origen y cual la destino
 - Momento del cobro de mantenimiento
 - Dependiendo del tipo de cliente hay que calcular el costo de mantenimiento y depositarlo en la cuenta del banco
 - Para lo cual hay que calcular el costo de cada transacción realizada que depende del tipo de la transacción

Qué hace el transferir a:?

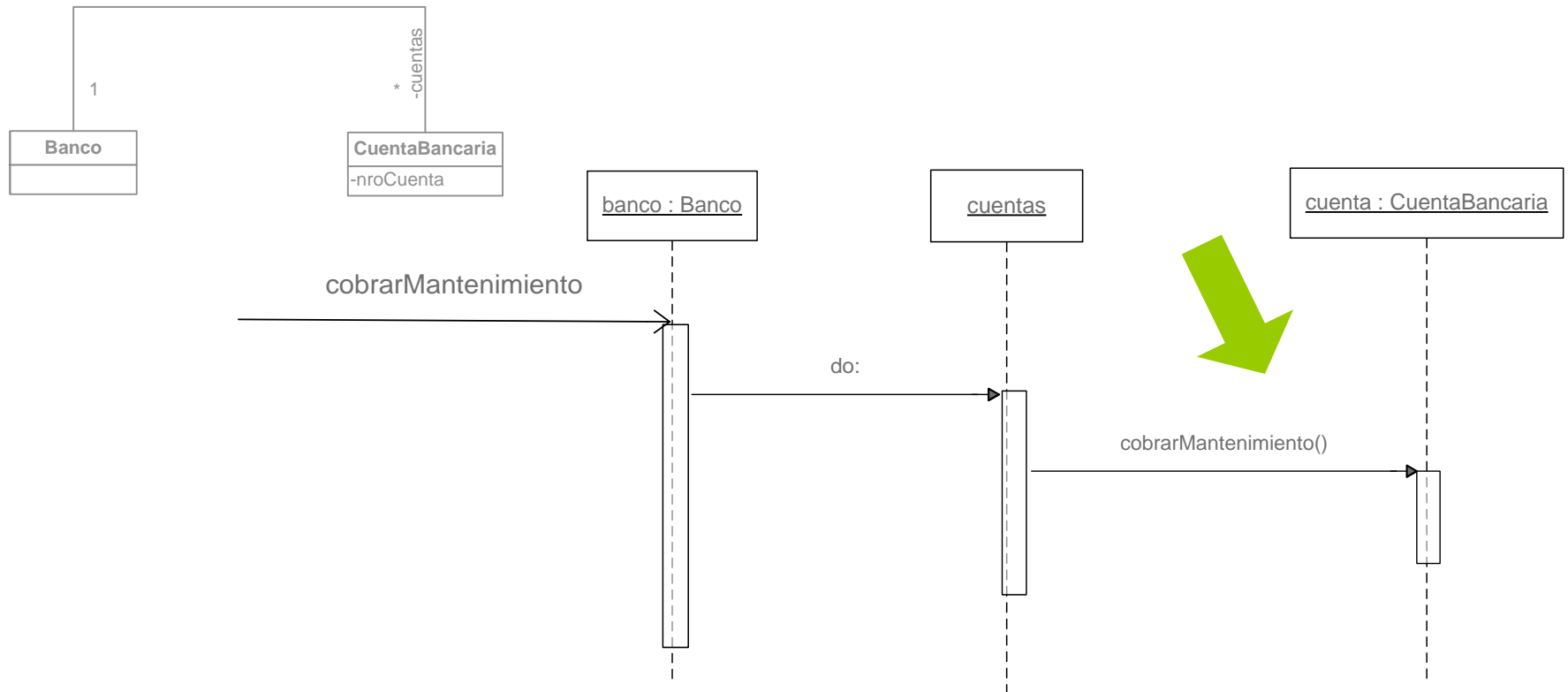


Qué hace el transferir a:?



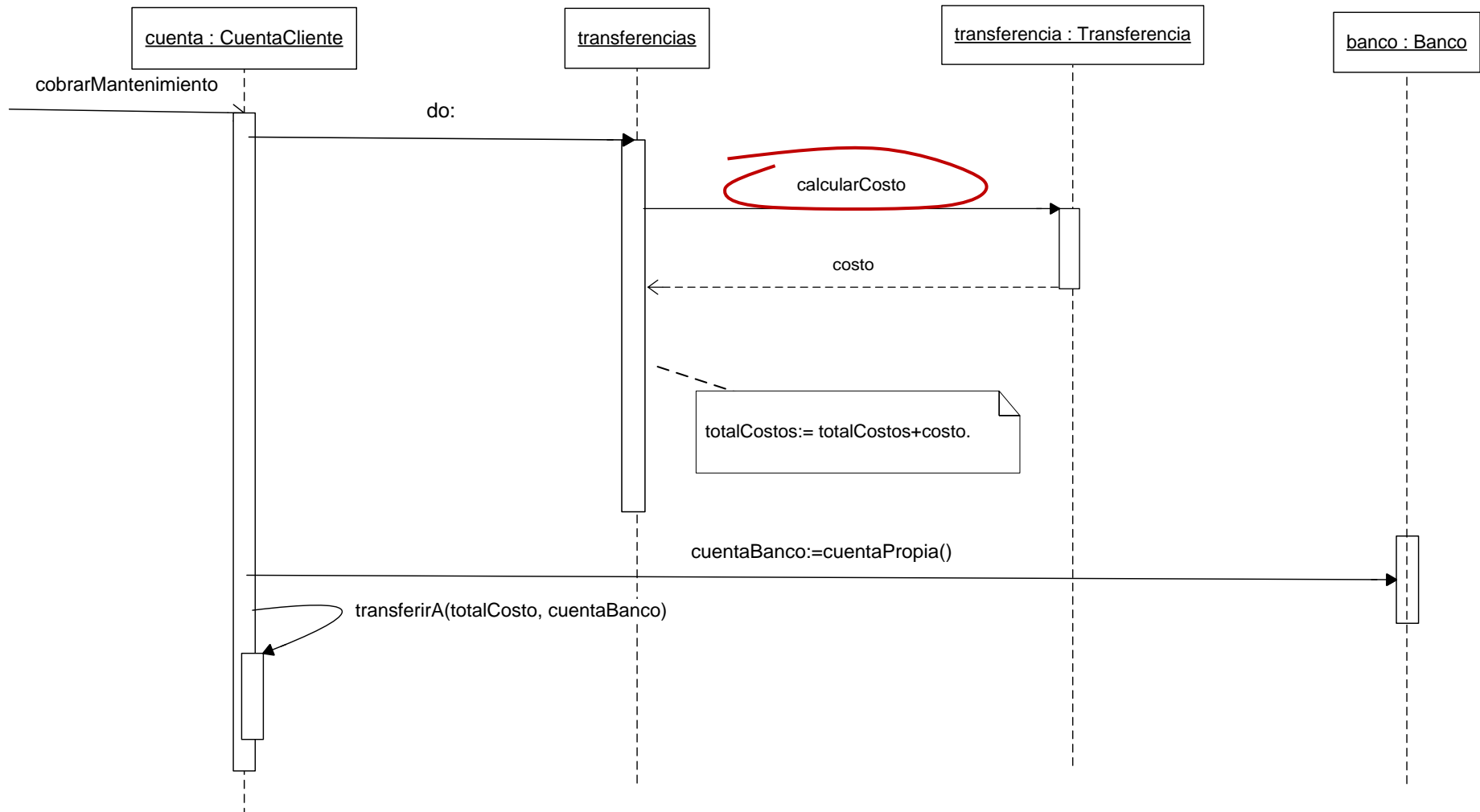
Cobrar Mantenimiento

- Una vez al mes, el gerente del banco activa el cobro de mantenimiento (eso es, cobro de costos por transferencias).
- Por cada cuenta se calcula el costo de las transferencias hechas y se hace una transferencia del monto total a la “cuenta del banco”



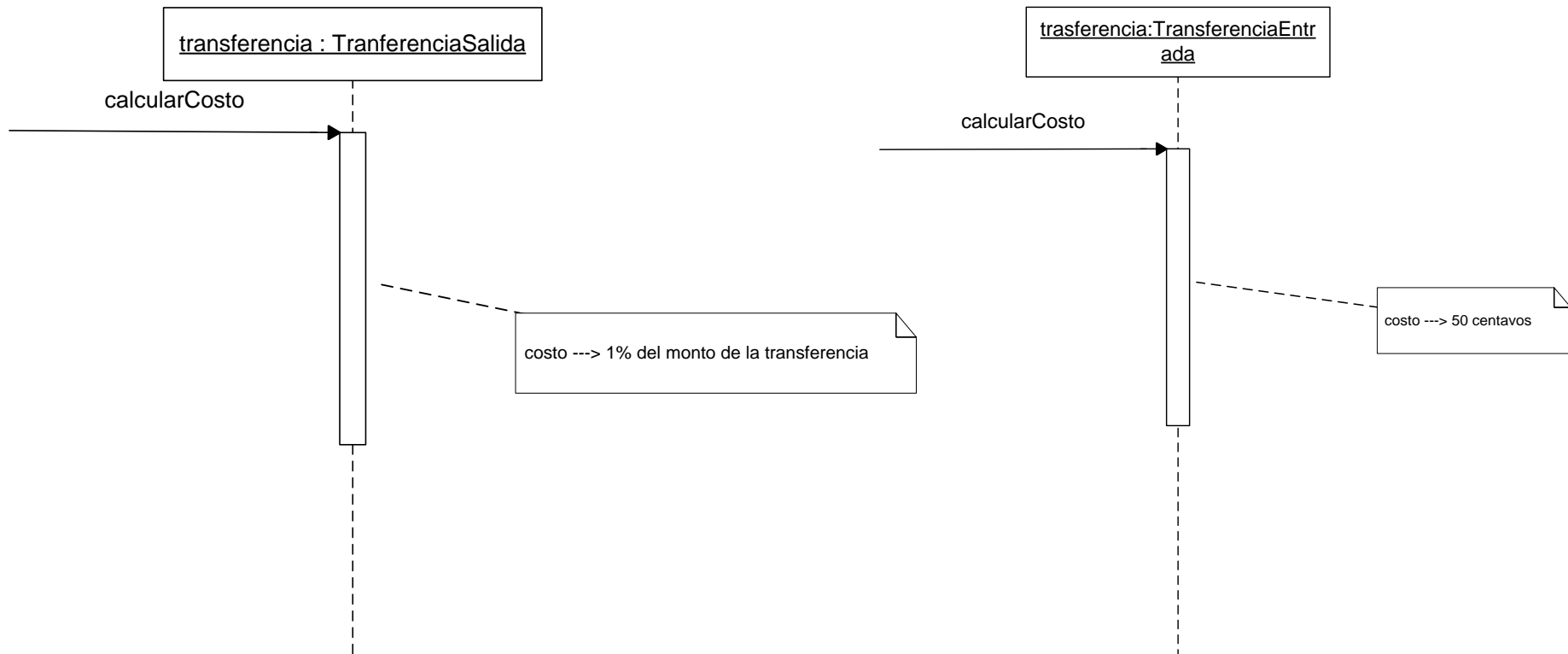
Cobrar Mantenimiento de una Cuenta Cliente

- se calcula el costo total de las transferencias hechas y se hace una transferencia del monto total a la “cuenta del banco”

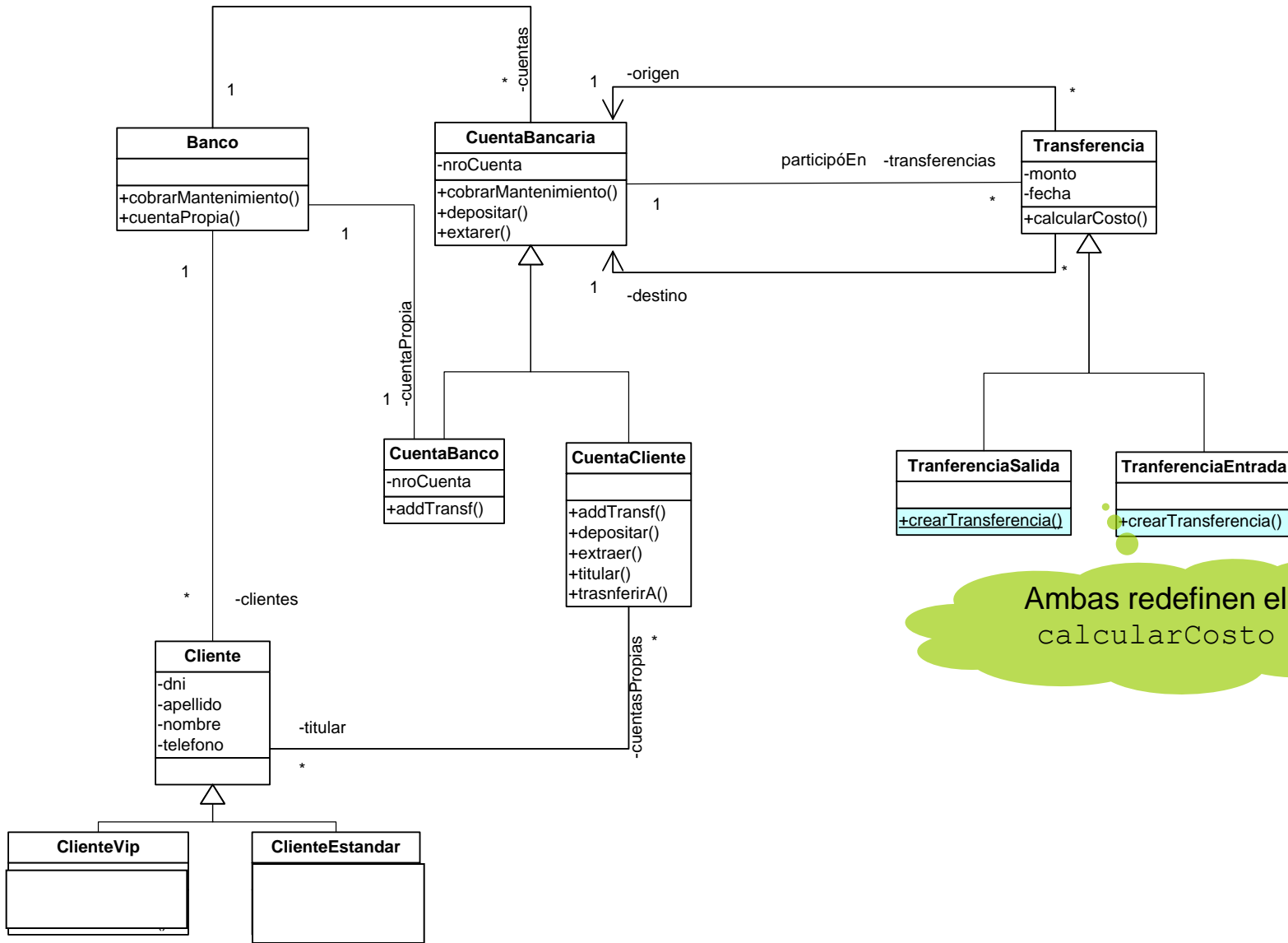


calcular costo de una transferencia

- el costo por cada transferencia se calcula dependiendo tipo de transferencia:
 - se debe pagar 50 centavos por cada transferencia de entrada
 - y el 1% del monto involucrado por cada transferencia de salida



Hasta aca tenemos.....



Ambas redefinen el `calcularCosto`