

## Programación Orientada a Objetos (POO)

### Exámen Final

Nombre: \_\_\_\_\_ Numero de Alumno: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_

#### Ejercicio 1

Sea un sistema de manejo de cuentas bancarias que maneja extracciones para varios tipos de cuentas. Para todas las cuentas una extracción es un proceso de varios pasos. :

- Autorización. Para una cuenta corriente, la extracción se autoriza sólo si el saldo de la misma no quedará por debajo del límite en descubierto (límite de crédito) de la misma. Para una caja de ahorro, la extracción se autoriza sólo si posee suficiente saldo (no hay extracciones en descubierto) y si no ha efectuado más de 4 extracciones en el mes corriente. Para una cuenta sueldo la extracción se autoriza sólo si posee suficiente saldo (no hay extracciones en descubierto).
- Extracción. Para los tres tipos de cuenta, la extracción se efectúa restando el monto a extraer del saldo.
- Cobrar costo. A las cuentas corrientes y las cajas de ahorro se les cobra el 12/1000 del valor extraído. Adicionalmente, a las cajas de ahorro se les cobra \$2 por extracción. En las cuentas sueldos, no se cobran las extracciones (son gratis).
- Registrar movimiento. Para las 3 cuentas, el movimiento se registra como una extracción (monto, fecha, etc.).

a). Diseñe e implemente en Smalltalk una solución que asegure que los pasos (y el orden de los mismos) se respeta para todas las clases de cuentas aun cuando cada uno de ellos pueda realizarse de diferente manera.

b) ¿Aplica algún patrón? ¿Cuál? Documente que rol del patrón cumple cada clase y método gide su diseño.

c) ¿Por que aplicó ese patrón?

#### Ejercicio 2

a) ¿Qué es un patrón de diseño?

b) Los patrones de diseño se documentan siguiendo una estructura/organización predefinida, ¿cuál es?

c) Describa y ejemplifique el patrón Composite (Compuesto).