

Ejercicio 1

Modele una caja de ahorro que comprenda los siguientes mensajes:

- `#inicializar` - Coloca el saldo de la caja de ahorro en 0.
- `#saldo` - Retorna el saldo actual en la caja de ahorro.
- `#depositar: unMonto` - Suma `unMonto` al saldo de la caja de ahorro.
- `#puedeExtraer: unMonto` - Retorna verdadero sólo si `unMonto` es menor o igual al saldo en la caja de ahorro.
- `#extraer: unMonto` - Resta `unMonto` al saldo de la caja de ahorro si es que se puede extraer ese monto. Caso contrario el saldo de la caja de ahorro permanece inalterado.

Realice un diagrama de interacción para el mensaje `#extraer:`.

Ejercicio 2

Considere una pista de autos tipo scalextric, en la cual el usuario presiona un pulsador de estado on/off. Al encender el pulsador éste envía la señal de encendido a las bandas metálicas de la pista, las cuales a su vez le indican al auto si está en movimiento o no.

- a) Modele los objetos involucrados. Indique con quien colabora cada objeto en cada método. Considere que el pulsador comprende los mensajes `#encender` y `#apagar` y el auto debe responder al mensaje `#enMovimiento` con `true` o `false`.
- b) Realice un diagrama de instancias de los objetos involucrados.
- c) Realice el diagrama de secuencia para los mensajes `#encender` y `#apagar` del objeto pulsador.

Ejercicio 3

Extienda el modelo anterior reemplazando los mensajes `#encender` y `#apagar` por `#acelerar: unNumero` y `#desacelerar: unNumero`. Modifique el objeto auto para que lleve cuenta de su velocidad (mensaje `#velocidad`) y entienda el mensaje `#enMovimiento` (implica que la velocidad es mayor a cero). Realice el diagrama de secuencia para los mensajes `#acelerar:` y `#desacelerar:`.

Ejercicio 4

Considere que existe un objeto “timer” que entiende el mensaje `#esperar: cantidadDeSegundos`. Al enviar este mensaje la ejecución del programa se detiene por la cantidad de segundos especificada. Modele un objeto controlador que acelere el pulsador en 5 unidades, espere 2 segundos y desacelere 3 unidades. Realice el diagrama de secuencia de dicho controlador.