

EJERCICIO2 EXAMEN FEBRERO 2023

2.- En el proyecto base que acompaña este examen, se implementa un sencillo ejercicio para gestionar los movimientos bancarios en una cuenta compartida por varios titulares.

Concretamente, en el paquete *Ejercicio2* tenemos 2 clases:

- La clase *CuentaCorriente* es el recurso que comparten todos los titulares de la cuenta, donde se almacena el dinero que en cada instante tiene la cuenta (el saldo) y el *ArrayList* que almacena cada movimiento que haya hecho cada titular.

También incluye los métodos para ingresar y retirar dinero de la cuenta.

- La clase *TitularThread*, implementada para instanciarse en diferente hilos, que cuenta entre sus atributos con un *ArrayList* con los movimientos que cada titular va a realizar.

Podemos ver también que en el método *run* se recorre el anterior *ArrayList* y se realizan los movimientos sobre la *CuentaCorriente*, es decir, sobre el recurso compartido.

El ejercicio consiste en implementar la clase *Ejercicio2*, que contiene al *main* para instanciar los objetos *TitularThread*, lanzarlos a ejecución, esperar a que todos hayan terminado y, finalmente, generar un listado todos los movimientos (por orden de realización) que cada titular ha realizado.

Este sería un ejemplo parcial de ejecución:

RESUMEN DE OPERACIONES REALIZADAS:

Titular 1 ha retirado 50.0 €.- Saldo actual: 100.0 €.

Titular 3 ha ingresado 50.0 €.- Saldo actual: 100.0 €.

Titular 2 ha retirado 10.0 €.- Saldo actual: 100.0 €.

Titular 1 ha ingresado 25.0 €.- Saldo actual: 115.0 €.

Titular 2 ha retirado 6.0 €.- Saldo actual: 115.0 €.

Titular 3 ha retirado 25.0 €.- Saldo actual: 109.0 €.

Titular 1 ha retirado 10.0 €.- Saldo actual: 84.0 €.

Titular 2 ha retirado 34.0 €.- Saldo actual: 74.0 €.

Titular 3 NO ha podido retirar 41.0 €.- Saldo actual: 40.0 €.

Nota: No hay que preocuparse si en la ejecución de este ejercicio salen datos incoherentes. Esta cuestión la solventaremos en el siguiente ejercicio.

3.- Al ejecutar el ejercicio anterior, se pueden observar resultados incoherentes. Esto se debe a que los diferentes hilos acceden al recurso compartido (*CuentaCorriente*), para comprobar si pueden hacer la operación que desean, ingresar o retirar dinero, sin ningún tipo de control.

Por tanto, el ejercicio consisten en modificar el ejercicio anterior para que genere datos coherentes.

Nota: La modificación del código NUNCA IMPLICA ELIMINAR NADA, solo añadir lo que se estime conveniente.