

## Act 2.6.- Sumador - Banco Reintegro - Ingreso con espera

### Main

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Cuenta general = new Cuenta(saldo: 500);  
        Usuario manuel = new Usuario(cuenta: general, nombre: "Manuel", color: "\u001B[32m");  
        Usuario luis = new Usuario(cuenta: general, nombre: "Luis", color: "\u001B[33m");  
  
        manuel.start();  
        luis.start();  
  
        try{  
            manuel.join();  
            luis.join();  
        } catch (InterruptedException ex) {  
            System.out.printf(format: "ERROR: %s\n", args: ex.getMessage());  
        }  
    }  
}
```

### Cuenta

```
public class Cuenta {  
    private int saldo;  
    private boolean haySaldoSuficiente = true;  
  
    public Cuenta(int saldo) {  
        this.saldo = saldo;  
    }  
  
    public int getSaldo() {  
        return saldo;  
    }  
  
    public synchronized void ingreso(String cliente, String color, int ingreso) {  
        System.out.printf(format: "%s%s ha realizado un ingreso de %d Euros\n", args: color, args: cliente, args: ingreso);  
        saldo += ingreso;  
        haySaldoSuficiente = true;  
        notify();  
    }  
  
    public synchronized boolean reintegro(String cliente, String color, int retiro) {  
        while (!dineroDisponible(retiro)) {  
            try {  
                System.out.printf(format: "%s%s espera a que haya saldo suficiente para retirar %d Euros\n", args: color, args: cliente, args: retiro);  
                wait();  
            } catch (InterruptedException ex) {  
                System.out.printf(format: "ERROR: %s\n", args: ex.getMessage());  
            }  
        }  
  
        System.out.printf(format: "%s%s ha realizado un reintegro de %d Euros\n", args: color, args: cliente, args: retiro);  
        saldo -= retiro;  
        return true;  
    }  
  
    public boolean dineroDisponible(int retiro) {  
        return this.saldo >= retiro;  
    }  
}
```

# Usuario

```
private final Cuenta cuenta;
private final String nombre;
private final String color;

public Usuario(Cuenta cuenta, String nombre, String color) {
    this.cuenta = cuenta;
    this.nombre = nombre;
    this.color = color;
}

@Override
public void run() {
    Random r = new Random();
    int dineroRetirado = 0;
    int dineroIngresado = 0;
    int dinero;

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        try {
            if (r.nextBoolean()) {
                dinero = r.nextInt(origin: 50, bound: 201);
                cuenta.ingreso(cliente:nombre, color, ingreso:dinero);
                dineroIngresado += dinero;
                System.out.printf(format: "Saldo actual de la cuenta %d\n", args:cuenta.getSaldo());
                Thread.sleep((long) (r.nextInt(origin: 100, bound: 501)));
            } else {
                dinero = r.nextInt(origin: 50, bound: 201);
                if (cuenta.reintegro(cliente:nombre, color, retiro: dinero)) {
                    dineroRetirado += dinero;
                }
                System.out.printf(format: "Saldo actual de la cuenta %d\n", args:cuenta.getSaldo());
                Thread.sleep((long) (r.nextInt(origin: 100, bound: 501)));
            }
        } catch (InterruptedException ex) {
            System.out.printf(format: "ERROR: %s\n", args:ex.getMessage());
        }
    }

    System.out.printf(format: "%s%s ha ingresado %d Euros de la cuenta\n", args:color, args:nombre, args:dineroIngresado);
    System.out.printf(format: "%s%s ha retirado %d Euros de la cuenta\n", args:color, args:nombre, args:dineroRetirado);
    System.out.printf(format: "En la cuenta quedan %d\n", args:cuenta.getSaldo());
}
```

## Resultado

```
compile:
run:
Manuel ha realizado un reintegro de 56 Euros
Saldo actual de la cuenta 444
Luis ha realizado un ingreso de 136 Euros
Saldo actual de la cuenta 580
Manuel ha realizado un reintegro de 129 Euros
Saldo actual de la cuenta 451
Luis ha realizado un ingreso de 126 Euros
Saldo actual de la cuenta 577
Manuel ha realizado un ingreso de 168 Euros
Saldo actual de la cuenta 745
Luis ha realizado un ingreso de 175 Euros
Saldo actual de la cuenta 920
Manuel ha realizado un reintegro de 72 Euros
Saldo actual de la cuenta 848
Luis ha realizado un ingreso de 66 Euros
Saldo actual de la cuenta 914
Manuel ha realizado un ingreso de 71 Euros
Saldo actual de la cuenta 985
Luis ha realizado un ingreso de 156 Euros
Saldo actual de la cuenta 1141
Manuel ha ingresado 239 Euros de la cuenta
Manuel ha retirado 257 Euros de la cuenta
En la cuenta quedan 1141
Luis ha ingresado 659 Euros de la cuenta
Luis ha retirado 0 Euros de la cuenta
En la cuenta quedan 1141
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```