Ejercicio 3) Programa Concurrente (4p)

Implementa un programa concurrente con las siguientes características:

•

•

Existen dos tipos de hilos en un programa concurrente: los hilos de tipo cliente y los hilos de tipo

tendero.

Los hilos de tipo Cliente realizan las siguientes acciones:

public void cliente(){

int dinero = 1000;

while(true){

esperaTenderoLibre();

int precio = pideProductoATendero();

if(dinero <= precio){

devolverProductoATendero();

break;

}

dinero -= precio;

pagaATendero();

Thread.sleep(5000);

}

}

•

Los hilos de tipo Tendero realizan las siguientes acciones:

public void tendero(){

while(true){

esperaCliente();

int precio = (int) Math.random() \* 1000;

indicaPrecioProducto(precio);

cobraORecogeProducto();

}

}

•

•

•

•

•

En el programa existen 5 clientes y 3 tenderos.

El programa no usa SimpleConcurrent, únicamente las librerías disponibles en Java.

Los métodos usados por los clientes y los tenderos sirven para sincronizar ambos procesos en el proceso

de compra.

◦ Los clientes esperan un tendero libre en el método esperaTenderoLibre()

◦ Pide producto a tendero espera a que el tendero le devuelva el precio del producto.

◦ El tendero espero a que el cliente le devuelva el producto o le pague.

◦ El cliente paga al tendero o devuelve el producto en función del dinero que tenga disponible.

El programa tiene que implementarse completamente (excepto los imports) que crean los hilos. No hace

falta copiar de nuevo los métodos cliente y tendero, se asume que estarán dentro de la clase.

Se valorará positivamente usar las herramientas concurrentes de más alto nivel posibles.