

Laboratorio 3

Arbitrage

(10 pts)

Arbitraje

El uso de computadoras en la industria financiera se ha visto marcado por controversias últimamente, ya que el *trading* programado, diseñado para aprovechar las fluctuaciones extremadamente pequeñas en los precios, ha sido prohibido en muchas firmas de Wall Street. La ética de la programación informática es un campo incipiente con muchos problemas guabinosos.

El arbitraje es el intercambio de una moneda por otra con la esperanza de aprovechar las pequeñas diferencias en las tasas de conversión entre varias monedas para obtener ganancias. Por ejemplo, si \$ 1.00 en moneda estadounidense compra 0.7 libras esterlinas, £1 en moneda británica compra 9.5 francos franceses y 1 franco francés compra \$ 0.16 en dólares estadounidenses, entonces un comerciante de arbitraje puede comenzar con \$ 1.00 y ganar \$ 1.64, obteniendo así una ganancia del 6.4 por ciento.

Se desea que escriba un programa que determine si una secuencia de intercambios de divisas puede generar ganancias como se describe anteriormente.

Para que el arbitraje sea exitoso, una secuencia de intercambios debe comenzar y terminar con la misma moneda, pero se puede considerar cualquier moneda inicial.

Planteamiento del problema

Se proveerá un archivo **tasas.txt** que contendrá en cada línea un par de nombres de monedas (Como códigos de 3 letras) separados por espacios y seguidos por un número que pudiera tener decimales. Este número representa que cantidad de la **segunda** moneda puede comprarse con la **primera**.

Es decir si en el archivo **tasas.txt** aparece la línea **ABC XYZ 0.5**, significa que una unidad de la moneda **ABC** compra 0.5 de la moneda **XYZ**.

Ejemplo tasas.txt

USD GBP 0.7
GBP FRF 9.5
FRF USD 0.16

Se desea que implemente la clase **Arbitrage** en un archivo **Arbitrage.java**. Esta clase debe contar con un método **main** que lea el archivo **tasas.txt**, determine si es posible cometer arbitraje con las tasas de cambio presentes en el archivo e imprima "DINERO FÁCIL DESDE TU CASA" en de que sí o "TODO GUAY DEL PARAGUAY" en caso de que no.

Ejemplo de uso:

```
java Arbitrage
```

Salida del ejemplo:

```
DINERO FÁCIL DESDE TU CASA
```

Entrega

Esta asignación es de carácter individual y debe ser subido a *GitHub*. Su repositorio debe contener un archivo **README.md** identificado con el nombre y número de carnet del estudiante.

La fecha límite de entrega es el **miércoles 29 de noviembre de 2023 a las 11:59 pm**.

Leonardo López Almazán Septiembre – Diciembre 2023