

Backtracking

1. Descripción de la actividad

Tira de la cuerda es un concurso de fuerza bruta, en el que dos equipos de personas tiran en direcciones opuestas de una cuerda. El equipo que logra arrastrar al otro equipo a su lado es declarado ganador.

Se está organizando un tira la cuerda para una fiesta del departamento de computación. Los profesores deben estar divididos en dos equipos. Cada profesor tiene que estar en un equipo u otro, el número de personas en los dos equipos, no debe variar en más de uno, y el peso total de las personas en cada equipo deben ser lo más igual posible.

2. Entrada de datos

El programa se debe poder ejecutar desde la consola con el siguiente comando:

```
>java TCuerda <instancia>
```

Donde instancia es el nombre del archivo que contiene los datos de los profesores que participarán en el juego. La primera línea del archivo contiene un entero n que representa el número total de profesores. Cada una de las siguientes n líneas contiene el peso de cada profesor, donde cada peso es un número entero entre 1 y 200. No hay más de 100 profesores en el juego.

3. Salida

La salida consistirá en una sola línea que contiene dos números: el peso total de las personas en un equipo, y el peso total de las personas en el otro equipo. Si estos números difieren, escriba primero el número menor.

4. Ejemplo

Dado los siguientes datos en el archivo de entrada departamento.txt:

```
3
100
90
200
```

Se obtiene el siguiente resultado al correr la aplicación:

```
> java TCuerda departamento.txt
> 190 200
```

5. JUnit

para compilar el archivo de pruebas baje el archivo junit-3.8.1.jar del aula virtual y los archivos TCuerda.java, TestTCuerda.java e instanciai.txt con $1 \leq i \leq 9$, coloquelos en un mismo directorio. Seguidamente, ubicado en este directorio, escriba en la consola:

```
> javac -cp ./junit-3.8.1.jar:. *.java
```

Para ejecutar el programa de pruebas TestTCuerda, escriba en la consola:

```
> java -cp ./junit-3.8.1.jar:. junit.swingui.TestRunner TestTCuerda
```