

Ejercicios de introducción

Programación en Java para la asignatura Algoritmos y estructuras de datos (AyEdD)

Gorka Guardiola Múzquiz

1 de Febrero de 2022

Este documento contiene el segundo ejercicio obligatorio de la asignatura.

Este ejercicio es para que empieces a familiarizarte con Java.

Recuerda todos los aspectos de programación que se describieron en el ejercicio anterior (manejo de errores, etc.).

Ejercicio 2

Dice Escribe un programa en Java llamado `Dice.java`. El programa recibe dos argumentos obligatorios que son ficheros en texto plano: un fichero con tiradas de dados y un fichero con puntuaciones para cada tirada. El fichero de tiradas de dados contendrá 3 líneas por tirada. La primera será el nombre, una cadena de texto libre. Las siguientes dos serán números del 1 a 6 con la tirada:

```
% cat tiradas.txt
pepe 1
2
4
alberto 3
6
3
francisco
3
6
juan
4
3
pepe
6
3
alberto
1
1
Pepe 2
1
6
Romero
5
4
pepe 1
2
```

4
alberto 3
6
3
pepe
4
6
juan
4
3
pepe
6
3
alberto
3
1
pepe 1
2
4
ty
6
3
pepe
3
6
juan
4
3
oligardo
6
3
alberto
5
1
pepe 5
2
4
ty
6
3
pepe
3
6
juan
4
3
fran
6
3

alberto

4

1

% cat juego.txt

1 1 5

1 2 0

1 3 9

1 4 3

1 5 6

1 6 6

2 1 1

2 2 6

2 3 7

2 4 7

2 5 1

2 6 1

3 1 6

3 2 2

3 3 8

3 4 5

3 5 3

3 6 5

4 1 5

4 2 6

4 3 3

4 4 9

4 5 0

4 6 0

5 1 6

5 2 6

5 3 4

5 4 1

5 5 5

5 6 7

6 1 3

6 2 2

6 3 3

6 4 9

6 5 4

6 6 5

El programa tiene que tener el siguiente método en la clase Dice:

```
public static String[] top(String jugadaFname, String tiradasFname)
```

*Devuelve los nombres de los jugadores
que han sacado mayor puntuación*

El método debe devolver los nombres de los 10 jugadores que hicieron las mejores tiradas. No es necesario que estén ordenados (salvo si hay menos de 10, en ese caso estarán ordenados en orden de llegada). El nombre de un jugador sólo puede aparecer una vez. Si hay empates se debe elegir quién entra por orden de llegada (si hay

uno antes, no puede reemplazarlo uno con igual puntuación más adelante). Si el fichero de tiradas contiene menos de 10 jugadores, entran en el top de forma garantizada, que en ese caso contendrá menos de 10 strings (las del final estarán a null y no las imprimirá el programa, en cualquier caso, el array devuelto por top será de tamaño 10).

También tiene que tener un programa principal, de forma que, cuando se ejecute con los dos ficheros como argumentos obligatorios, escriba el resultado de top por la salida:

```
% java -cp .:algs4.jar Dice tiradas.txt juego.txt
pepe 1
alberto 3
francisco
juan
pepe
alberto
Pepe 2
Romero
ty
oligardo
```

Pautas de implementación: Es recomendable leer las líneas (`In.readLine()`) y luego procesarlas (`Integer.parseInt()` en caso de ser enteros). Escribe métodos para las diferentes tareas.

Entrega: recuerda que hay que entregar mediante el sistema de entregas y en el aula virtual. Si no está en ambos, no se considera entregado.