

Laboratorio 1

Grados de separación

(15 pts)

Grados de separación

Los grados de separación son una medida de la proximidad entre dos personas en una red social. Se define como el número de personas que hay que atravesar para pasar de una a otra. Por ejemplo, si dos personas son amigas, entonces su grado de separación es 1. Si dos personas tienen un amigo en común pero no son amigas entre sí, entonces su grado de separación es 2.

Considere un archivo de texto llamado `input.txt` que contiene una lista de pares de nombres de personas que son amigas entre sí. Cada línea contiene dos nombres separados por un espacio.

Ejemplo `input.txt`

Carlos Juan
Juan Ana
Pedro Ana

Nota: La relación de amistad es simétrica. Es decir, que A es amigo de B si y solo si B es amigo de A.

Se desea que implemente la solución en un archivo llamado **DegreesOfSeparation.kt**. Este debe contar con una función **main** que lea dos nombres de personas como argumentos de línea de comandos e imprima por la salida estándar el grado de separación entre ambas personas según los pares de amistad presentes en `input.txt`.

Para esta implementación, consideraremos que el grado de separación entre una persona y ella misma es 0. En caso de que no exista conexión entre las personas, se debe imprimir -1.

Ejemplo de uso

Si el archivo `input.txt` tiene el contenido del ejemplo anterior:

```
# Compilación y ejecución en Kotlin
kotlinc DegreesOfSeparation.kt -include-runtime -d DegreesOfSeparation.jar
java -jar DegreesOfSeparation.jar Carlos Ana
```

Salida del ejemplo:

Entrega

Esta asignación es de carácter individual y debe ser subida a **GitHub**. Su repositorio debe contener el código fuente en Kotlin y un archivo **README.md** identificado con el nombre y número de carnet del estudiante. Se recomienda el uso de algoritmos de recorrido como BFS para garantizar el camino mínimo.

La fecha límite de entrega es el **viernes 20 de febrero de 2026 a las 11:59 pm**.