

Programación III – 1do Cuatrimestre 2021

Trabajo Práctico Obligatorio – Determinación de la diferencia entre Subcadenas

Enunciado del Problema

Existen muchos casos en los cuales, por errores de tipeo en base a la proximidad de las teclas en un teclado, dos string que son diferentes en realidad pueden ser el mismo si se sustituyen, insertan o eliminan letras.

El problema a resolver consiste en: dada una cadena de entrada **s** y un conjunto de cadenas **C**, determinar qué cadena de **C** es la más cercana a **s**, y de esa cadena más cercana mostrar el número mínimo de sustituciones, inserciones o eliminaciones que se deben llevar a cabo para transformarla en **s**.

Ejemplo.

A continuación se describe un ejemplo para mostrar qué se considera como secuencia de sustituciones, inserciones e eliminaciones mínimas para transformar una cadena en otra.

- 1) Si se tienen las cadenas **c1** y **c2**, en donde **c1** es la palabra “Padrón” y **c2** es la palabra “Patrón”,

Para llegar de Padrón a Patrón es suficiente con sustituir la letra **e** por la letra **t**, en cuyo caso la distancia sería 1.

- 2) Si se tienen las cadenas **c1** y **c2**, en donde **c1** es la palabra “Cara” y **c2** es la palabra “Carro”,

Para llegar de Cara a Carro se deben realizar las siguientes operaciones, que nos llevan a una distancia 2:

- Cara -> Caro (sustituir la segunda **a** de **c1** por la **o**)
- Caro -> Carro (se inserta el carácter **r**)

Considerando lo anterior, un ejemplo del problema a resolver sería:

Cadena **s**: *cantor*

Conjunto **C**: {*cantar*, *canta*, *contar*}

Distancia (cantor, cantar) = 1 (sustituir la **a** por **o**)

Distancia (cantor, canta) = 2 (sustituir la **a** por **o** y eliminar la **r**)

Distancia (cantor, contar) = 2 (sustituir la **o** por la **a** y sustituir la **a** por la **o**)

Por lo tanto, el resultado debería ser que la palabra más cercana a cantor es cantar.

Resolución del Problema

Consideraciones sobre la Implementación de la solución

Se solicita:

- Implementar los métodos `"public String obtenerOrigenPorPantalla()",`
`"public Vector<String> obtenerCandidatasPorPantalla()"` y `"public`
`MejorDistancia calcularDistancia(String origen, Vector<String>`
`candidatas)"` de la clase "DistanciaImplementacion" que se encuentra en el
archivo ***TPO_Miercoles_2021_Impl.jar***.
- Confeccionar el informe según template que se entrega.

Se suministra:

Se suministra también el archivo "***TPO_Miercoles_2021.jar***" con la interface y la estructura que no pueden ser modificadas.

Forma de Entrega y Defensa Oral

La entrega del TPO será **exclusivamente** a través de los grupos de WebCampus (no se aceptarán entregas por mail):

- La **versión final** de la implementación de la resolución del problema, junto con el informe solicitado deberá ser entregado con **fecha límite: 16/06/2021**. Los grupos que no realicen la entrega **estarán desaprobados**.
- En cada día de cursada, en la segunda parte de la misma, cada grupo tendrá una sesión en Teams para ir mostrando avance e ir validando lo realizado. Dado que no se pueden realizar reentregas del TPO y es condición para aprobar la materia la aprobación del mismo, se deberán utilizar esas sesiones para garantizar que la entrega del **16/06/2021** tenga la calidad solicitada para la aprobación.
- La **defensa oral** se realizará el día **23/06/2021**, a través de Teams, cada grupo tendrá asignado un slot de tiempo para la defensa, todos los integrantes del grupo deben estar presentes durante la defensa (quién no esté tendrá el trabajo desaprobado), con las herramientas necesarias para compartir pantalla y con comunicación por voz. No se podrán presentar a la defensa oral aquellos grupos cuya entrega final no sea aprobada por el docente.

Grupos

El trabajo deberá ser resuelto en forma grupal. Los grupos serán conformados por la cantidad de integrantes indicados por la cátedra sin excepción, los cuales pueden ser de **tres** personas o **cuatro** personas. Los grupos deberán ser informados por mail a mcuadrado@uade.edu.ar hasta la fecha **01/06/2021**.

Aprobación

Para la aprobación del trabajo práctico obligatorio se deberá **tener aprobada tanto la entrega del TPO como la defensa oral del mismo**.