



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN
IIC2283 - DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS

Ayudantía 3

10 de septiembre de 2020

Profesor Marcelo Arenas

Bernardo Barías

Pregunta 1 - Programación Dinámica

Dadas dos palabras $u = a_1a_2 \dots a_na$, $w = b_1b_2 \dots b_nb$ se define el problema de la subsucesión común máxima (conocido como longest common subsequence) como el problema de encontrar la subsucesión de caracteres (no necesariamente contiguos) $x = c_1 \dots c_k$, de mayor largo tal que aparezca en ambas palabras.

Esta no es única necesariamente, por ejemplo, las subsucesiones comunes máximas entre $ABCD$ y $ACBAD$ son ABD y ACD . Mediante programación dinámica diseñe un algoritmo que encuentre una subsucesión común máxima y cuya complejidad sea $O(|u||w|)$

Pregunta 2 - Algoritmos Codiciosos

Dada una lista de actividades $(s_1, e_1), \dots, (s_n, e_n)$ (s_i y e_i son los tiempos de comienzo y de término de la actividad i), se quiere maximizar el número de actividades a realizar sin superponer unas con otras. Diseñe un algoritmo que resuelva este problema y demuestre su correctitud.