

Proyecto # 2: Tito el corrupto

Laura Victoria Riera Pérez
Marié del Valle Reyes

Cuarto año. Ciencias de la Computación.
Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, Cuba

23 de abril de 2023

I. REPOSITORIO DEL PROYECTO

<https://github.com/computer-science-crows/algorithms-design-and-analysis>

II. DEFINICIÓN INICIAL DEL PROBLEMA

III. DEFINICIÓN EN TÉRMINOS MATEMÁTICO - COMPUTACIONALES

I. Preliminares

IV. LÍNEA DE PENSAMIENTO

V. ALGORITMO

I. Explicación del algoritmo

II. Complejidad Temporal

III. Complejidad espacial

VI. GENERADOR DE CASOS DE PRUEBA

En *src/app/generator.py* fue implementado un generador, el cual recibe una cantidad s de muestras a producir, genera valores random con el formato de entrada de los algoritmos implementados, halla la solución óptima con *backtrack* y las guarda en *json/test_cases.json*. Se generaron 3000 casos de prueba, con n máximo igual a 11, dado que, como se mencionó anteriormente, es lo que puede ejecutar el *backtrack*.

VII. TESTER

En *src/app/tester.py* fue implementado un tester, que recibe una función y prueba el desempeño de la misma en cuanto a si obtuvo la solución óptima o no, y el tiempo que demoró en hacerlo, comparando con los casos de prueba obtenidos con el generador. Dichos resultados se muestran en consola de la siguiente forma:

Además, estos resultados se guardan en un *.json* con el nombre de la función en la carpeta tests. Las soluciones implementadas fueron testeadas para todos los casos de prueba generados y pueden encontrarse en *json/tests/simplex_solution.json* y *json/tests/hungarian_solution.json*

VIII. COMPARACIÓN DE SOLUCIONES IMPLEMENTADAS

REFERENCIAS

- [1] Cormen, Thomas H. y otros. *Introduction to Algorithms*. The MIT Press. 4ta Edición. Cambridge, Massachusetts. 2022.