

Tarea 3 - Problemas Conceptuales - Sección 5

Mauricio Urrego (202211641)

27 de octubre del 2023

1 Bicoloring

1.1 Descripción

En conclusión, se puede encontrar una solución eficiente al problema de determinar si dos números son coprimos utilizando el famoso método de Euclides. Además, hacer uso de un algoritmo recursivo, como se vio anteriormente, ofrece una solución óptima y sencilla a un problema que se puede presentar en distintos contextos.

1.2 Algoritmos para resolver el problema

La solución para este problema se puede abordar con BFS o DFS, en particular escogeremos BFS para la implementación.

1.3 Aplicación del algoritmo

1.4 Estructuras de datos para representar el problema

1.5 Orden de complejidad

Dado que, en el peor de los casos, BFS tiene que considerar todas las rutas a todos los nodos posibles, la complejidad temporal de la búsqueda en amplitud es $O(|V| + |E|)$ donde $|V|$ y $|E|$ es la cardinalidad del conjunto de vértices y aristas respectivamente.

1.6 Conclusión

2 Sending email

2.1 Descripción

2.2 Algoritmos para resolver el problema

Este problema puede ser abordado con el algoritmo de Dijkstra.

- 2.3 Aplicación del algoritmo
- 2.4 Estructuras de datos para representar el problema
- 2.5 Orden de complejidad
- 2.6 Conclusión

3 Wormholes

- 3.1 Descripción
- 3.2 Algoritmos para resolver el problema
- 3.3 Aplicación del algoritmo
- 3.4 Estructuras de datos para representar el problema
- 3.5 Orden de complejidad
- 3.6 Conclusión

4 Rare Order

- 4.1 Descripción
- 4.2 Algoritmos para resolver el problema
- 4.3 Aplicación del algoritmo
- 4.4 Estructuras de datos para representar el problema
- 4.5 Orden de complejidad
- 4.6 Conclusión

5 Freckles

- 5.1 Descripción
- 5.2 Algoritmos para resolver el problema
- 5.3 Aplicación del algoritmo
- 5.4 Estructuras de datos para representar el problema
- 5.5 Orden de complejidad
- 5.6 Conclusión

6 Virtual friends

- 6.1 Descripción
- 6.2 Algoritmos para resolver el problema
- 6.3 Aplicación del algoritmo
- 6.4 Estructuras de datos para representar el problema
- 6.5 Orden de complejidad
- 6.6 Conclusión

7 Internet bandwidth

- 7.1 Descripción