

TRABAJO PRÁCTICO

Programación III

Participantes:

1103762 - Mitelman, Lautaro Manuel
1084454 - Girardi, Facundo Martin
1098742 - Blanco Lovizio, Diego Javier

Profesor:

1112094 - Rodriguez, Guillermo Horacio

MRI | 2022

UADE

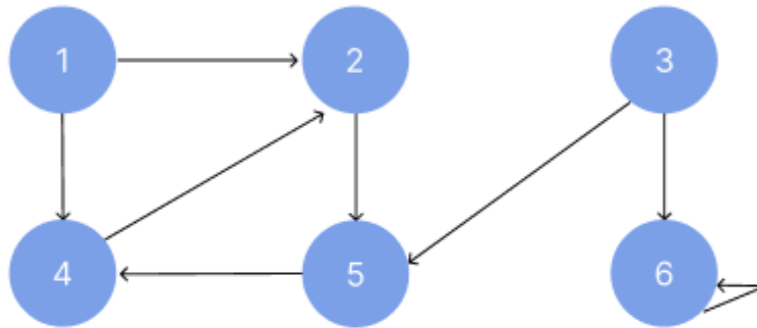
ALGORITMOS ELEGIDOS

1) **DFS (Depth-First-Search):** Algoritmo de búsqueda en profundidad. Parte desde un nodo fuente explorando recursivamente sus sucesores y desde el último nodo descubierto explora en profundidad cada arista. Una vez que todas las aristas desde ese nodo han sido exploradas, la búsqueda retrocede al nodo desde el cual ese nodo fue descubierto. El proceso se repite hasta que todos los nodos alcanzables desde el nodo origen han sido descubiertos. Si restaron nodos sin descubrir, uno de ellos es seleccionado como nuevo nodo origen y la búsqueda se inicia de nuevo. (*Archivo DFS.java*)

2) **Prim:** Es un algoritmo basado en la propiedad del árbol de recubrimiento de costo mínimo. Utiliza la técnica Greedy incorporando una arista en cada paso. Comienza con un solo árbol formado por un nodo cualquiera del grafo, en cada paso selecciona la arista de mínimo costo que conecta al árbol un nodo que no está en él. Termina cuando todos los nodos han sido incorporados al árbol de recubrimiento. (*Archivo Prim.java*)

DFS (Depth-First-Search)

Grafo de Entrada

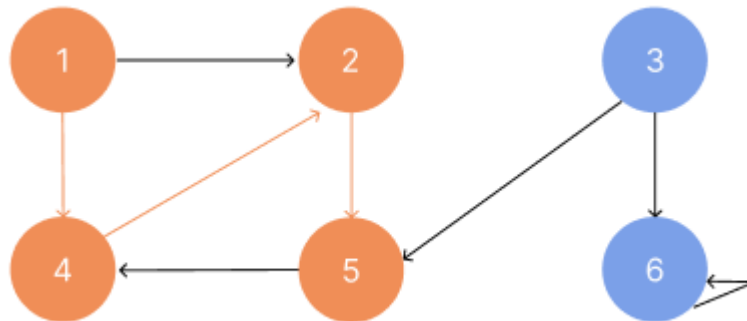


Salida

Ejecución del algoritmo DFS

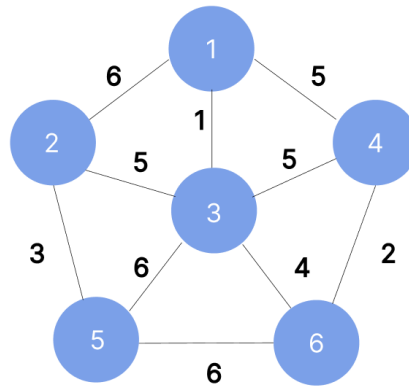
Nodo origen : 1

1 --> 4 --> 2 --> 5



Prim

Grafo de Entrada



Algoritmo de Prim

Nodo origen : 1

Nodo: 5

Nodo: 2--> Nodo: 5 (Peso arista: 3)

Nodo: 4

Nodo: 6--> Nodo: 4 (Peso arista: 2)

Nodo: 3--> Nodo: 2 (Peso arista: 5) --> Nodo: 6 (Peso arista: 4)

Nodo: 1--> Nodo: 3 (Peso arista: 1)

