

Implemente en C un algoritmo que reciba un vector de enteros y un entero especificando su longitud y devuelva `true` si el vector **NO** está ordenado como `heap` o `false` en caso contrario. Explique brevemente cómo funciona.

---

Dado el siguiente arreglo:

73, 61, 88, 15, 54, 43, 31, 22, 5

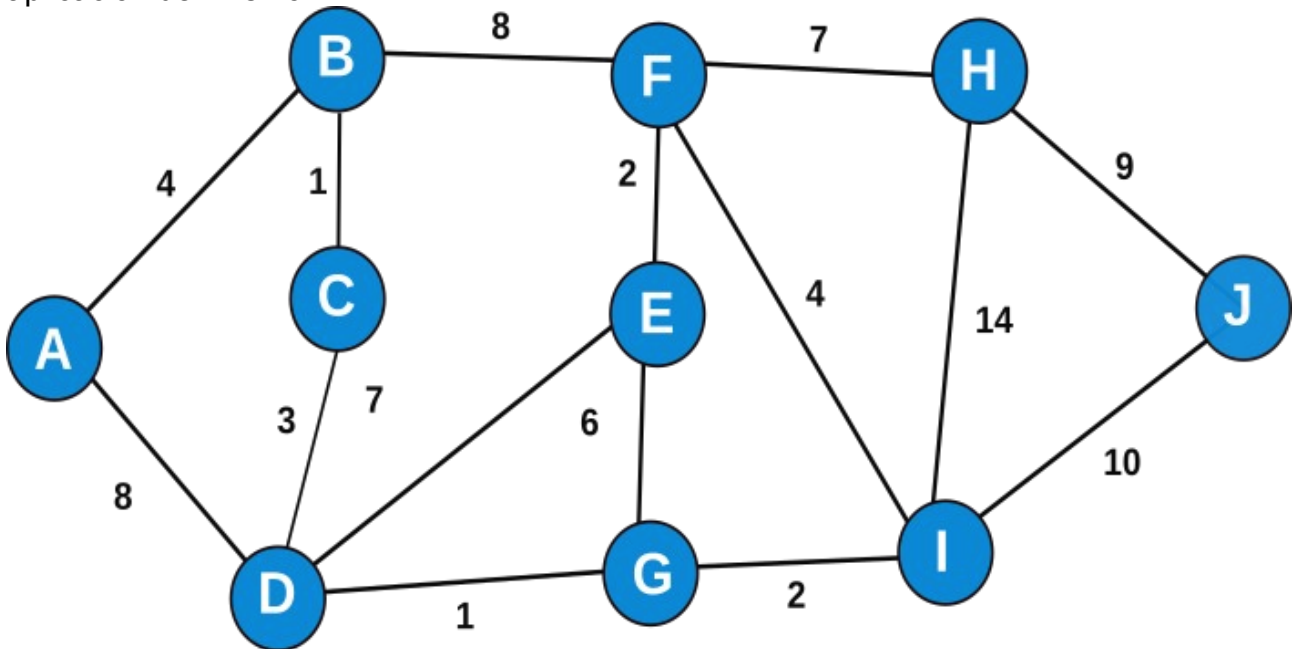
Ordenarlo utilizando el algoritmos de ordenamiento de Merge sort , Quick sort. Deben mostrarse todos los pasos.Cual de ambos métodos es mejor, justificar matemáticamente .

---

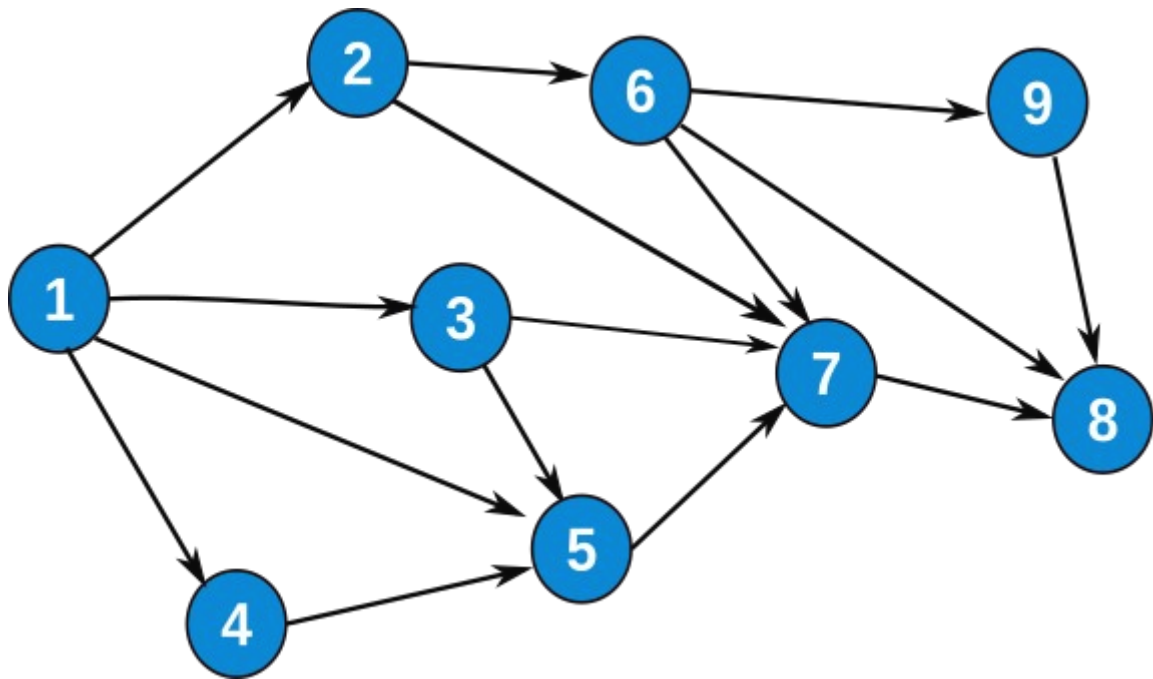
Dado un vector estático de N elementos, defina TODO lo que crea necesario para utilizar dicho vector en la implementación de una tabla de hash. Explique qué elementos fundamentales no pueden faltar y por qué eligió una implementación particular de tabla de hash. Justifique y discuta la eficiencia de la solución propuesta.

---

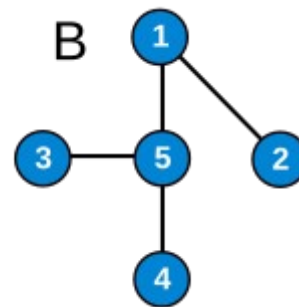
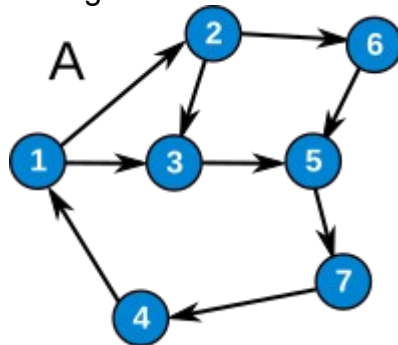
a. Aplicar el método de Prim a partir del vértice D, debe mostrarse paso a paso la aplicación del mismo.



b. Calcular el Orden topológico del siguiente gráfico, justificando paso a paso



Dados los siguientes grafos:



1. Diga como puede clasificarlos según las clasificaciones que conoce. Justifique.
2. En python implemente un algoritmo de recorrido de grafos. Suponga que el TDA básico de grafo ya está implementado (explique qué primitivas necesita) y sólo implemente la función de recorrido. Justifique sus decisiones.