

Taller Pre-Parcialito 3 [07/06] - Jueves

1. Realizar el seguimiento del algoritmo de *heapsort* para ordenar el siguiente arreglo: [28, 49, 56, 98, 70, 63, 112, 14, 21, 7]

¿De qué orden es este algoritmo?

2. Implementar en lenguaje C una *función* recursiva con la firma `bool es_heap(int arr[], size_t n)`. Esta debe devolver true o false de acuerdo a si el arreglo que recibe como parámetro cumple la propiedad de heap (de mínimos).

Hacer el seguimiento de la función para el arreglo: [1, 7, 2, 8, 7, 6, 3, 3, 9, 10].

¿De qué orden es este algoritmo?

3. Proponga un grafo no conexo de al menos 10 vértices que cumpla con las características para poder aplicarle un orden topológico:

A) Escriba 2 ordenes topológicos para el grafo propuesto.

B) Expresé al grafo como matriz de incidencia, matriz de adyacencia y lista de adyacencia.

4. Escribir una *función* `bool tiene_ciclo(grafo)` que dado un grafo no dirigido devuelva true o false de acuerdo a si tiene al menos un ciclo o no.

¿Cuál es el orden del algoritmo? ¿Por qué?

5. Escribir una *función* `bool es_bipartito(grafo)` que dado un grafo no dirigido devuelva true o false de acuerdo a si es bipartito o no. **Indicar y justificar el orden del algoritmo.**

¿Qué tipo de recorrido utiliza?

Espacio de consulta [01/06] - Viernes

1. Hacer el seguimiento de las siguientes operaciones en un heap de mínimos inicialmente vacío, mostrando en cada paso cómo queda el heap representado como un arreglo: **encolar 4, encolar 5, encolar 8, encolar 9, desencolar, encolar 2, encolar 3, desencolar, desencolar, desencolar.**

Nota: podés ayudarte representando el estado del heap en su forma de árbol.

2. Escribir una *función* `bool es_conexo(grafo)` que dado un grafo no dirigido devuelva true o false de acuerdo a si es conexo o no.

¿Cuál es el orden del algoritmo? ¿Por qué?