

1.

Diseñe e implemente un algoritmo que para un arreglo de enteros retorne los K elementos más pequeños utilizando una PriorityQueue de java.

2.

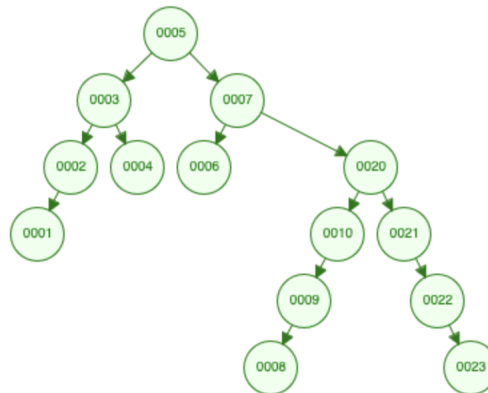
Diseñe e implemente un algoritmo que para un arreglo de enteros retorne los K elementos más grandes utilizando una PriorityQueue.

3.

Dada la clase Proceso, diseñe e implemente un algoritmo en Java que permita retornar los K procesos que utilicen menos memoria utilizando una PriorityQueue. En caso que dos procesos utilicen la misma memoria para efectos de comparación se debe escoger el que utilice menos CPU.

```
1 class Process {  
2     int pid;  
3     int memoryUsage;  
4     float cpuUsage;  
5 }
```

4. Dado el siguiente árbol responda las siguientes preguntas.



- ¿Está balanceado? Calcule el factor de balance de cada nodo.
- Denote la secuencia Inorder, Preorder y PostOrder del árbol.
- ¿Cuál es la complejidad de búsqueda en el árbol dado que tiene altura h?
- Diseñe e implemente un algoritmo que realice el recorrido por niveles y que para cada Nodo en el árbol imprima el nivel correspondiente.

5.

¿Qué diferencias tiene una matriz de adyacencia versus una lista de adyacencia?