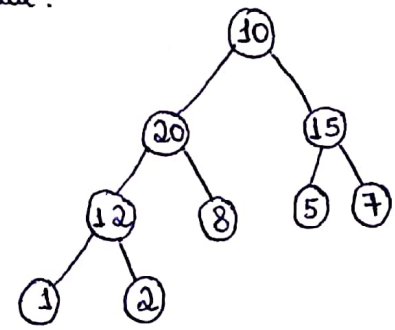
Lista III - Grafos

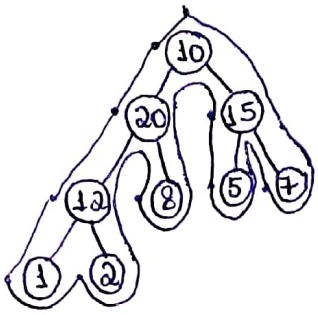
David Silva Alexandre

1° (a) Representação Sequencial : 10, 20, 15, 12, 8, 5, 7, 1 e 2.

Representação Visual :



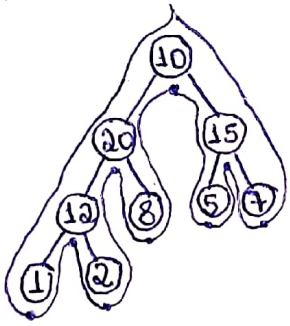
pré-ordem :



- Saída :

10, 20, 12, 1, 8, 15, 5, 7

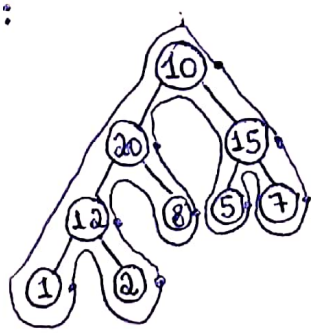
(b) em ordem :



- Saída :

1, 12, 2, 20, 8, 10, 5, 15, 7

(c) pos ordem :

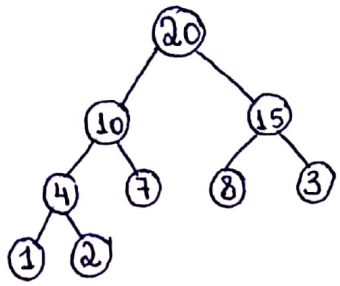


- Saída :

1, 2, 12, 8, 20, 5, 7, 15, 10

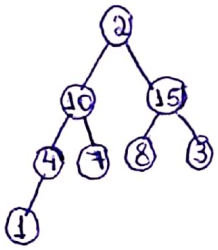
2. (a)

20, 10, 15, 4, 7, 8, 3, 1, 2 ->



- Para pegar o elemento de maior prioridade na MAX-HEAP, precisamos apenas pegar sua raiz, uma vez que ela é construída de forma que o maior elemento vai estar na raiz. No entanto, não podemos só pegar o elemento e deletar a posição, isso lançaria nossa heap. Por isso, precisamos retornar-lo [illegible] colocar o ultimo elemento do array no lugar da raiz e deletar a ultima posição do vetor, o que resultaria no vetor:

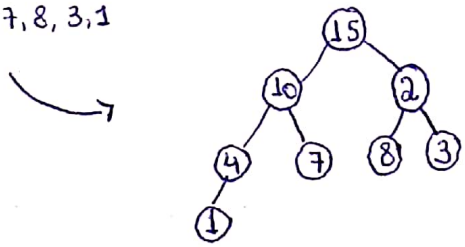
2, 10, 15, 4, 7, 8, 3, 1 ->



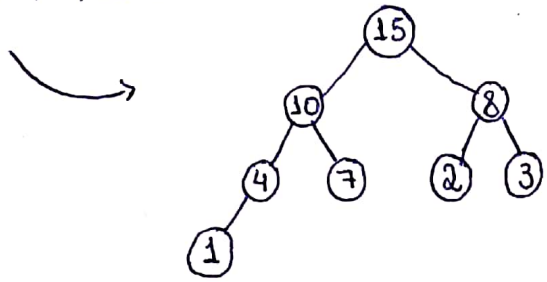
↳ note que essa árvore não satisfaz as propriedades de heap MAX, logo, vamos trocar o elemento que está na raiz até a condição não satisfeita para todos os nós.

- Fazemos isso comparando o nó com seus dois filhos e trocando de lugar com o maior:

15, 10, 2, 4, 7, 8, 3, 1

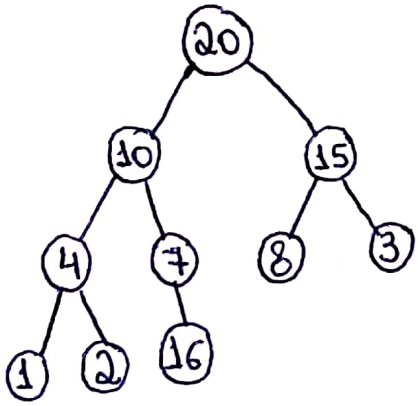


15, 10, 8, 4, 7, 2, 3, 1

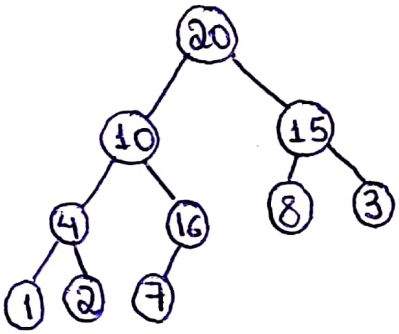


(b)

20, 10, 15, 4, 7, 8, 3, 1, 2, 16



20, 10, 15, 4, 16, 8, 3, 1, 2, 7



20, 16, [illegible] 15, 4, 10, 8, 3, 1, 2, 7