coggle

made for free at coggle.it

Algumas propriedades das heaps

- 1 Existe exatamente uma árvore binária com n nós essencialmente completas. Sua altura é igual a [log2 n]
- 2 A raiz de uma heap sempre contém seu maior elemento
- 3 Um nó de uma heap considerado com todos os seus descendentes também é uma heap
- 4 Uma heap pode ser implementada como um array ao gravar seus elementos no topdown, left-to-right fashion. É conveniente armazenar os elementos da heap em posições 1 até n, deixando H[0] não usado ou colocar uma sentinela, cujo valor é maior que todos os elementos da heap.

É uma estrutura de dados parcialmente ordenada que é especialmente adequado pata implementar filas de prioridade.

Heap

Uma heap pode ser definida como uma árvore binária com chaves associadas a seus nós, uma chave por nó, após providenciar isso, as seguintes condições ocorrem:

- A propriedade do shape: A árvore binária é essencialmente completa (ou simplesmente completa), logo, todos os seus níveis estão cheios, exceto, possivelmente seu último nível, em que apenas algumas folhas a direita devem estar faltando
- A propriedade heap (ou dominância parental): A chave em cada nó é maior ou igual a chave de seu filho

Heapsort

Esse é um algoritmo com duas etapas:

Estágio 1 (construção da heap): Construa uma heap para um dado array.

Estágio 2 (maximum deletions): Aplique deleção da raiz n – 1 vezes para o restante da heap.

Como resultado, os elementos do array serão eliminados em ordem decrescente. Mas já que por baixo da implementação do array de heaps, um elemento sendo deletado é posto em último, O array resultante será igual ao array original ordenado em ordem crescente. Heapsort é traçado em uma entrada específica