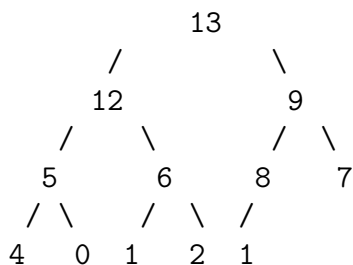


Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
 Departamento Acadêmico de Informática (DAINF)
 Professora: Juliana de Santi
Estruturas II

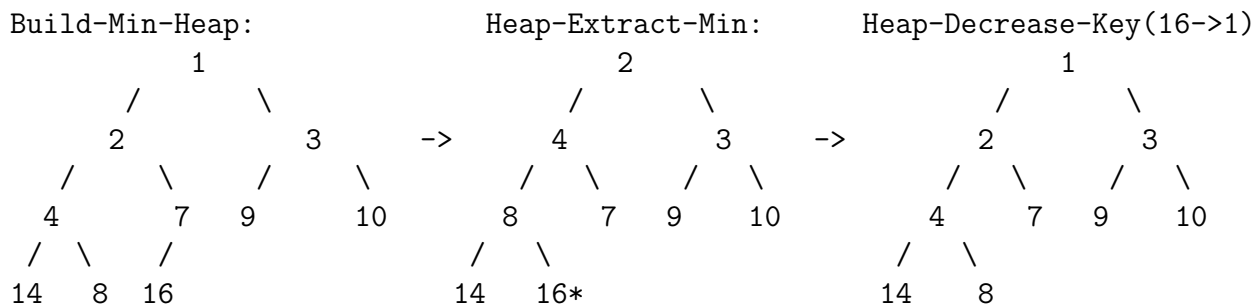
Lista de exercícios

Cormen) Ilustre as operações de HEAP-EXTRACT-MAX e MAX-HEAP-INSERT($V, size, 10$), de forma independente, sobre o heap $V = \langle 15, 13, 9, 5, 12, 8, 7, 4, 0, 6, 2, 1 \rangle$ (mostre uma árvore para cada operação).

Mostre como implementar uma operação HEAP-DECREASE-KEY para um heap máximo. Para testar sua função use a entrada $V = \langle 15, 13, 9, 5, 12, 8, 7, 4, 0, 6, 2, 1 \rangle$, alterando a chave da posição zero para o valor 1, a qual deve gerar a seguinte saída:



Cormen) Escreva um programa em C que implemente as operações de BUILD-MIN-HEAP, MIN-HEAPIFY, HEAP-MINIMUM, HEAP-EXTRACT-MIN, HEAP-DECREASE-KEY e MIN-HEAP-INSERT que implementam uma fila de prioridade mínima com um heap mínimo. Como exemplo suponha o vetor $V = \langle 4, 1, 3, 2, 16, 9, 10, 14, 8, 7 \rangle$. As operações BUILD-MIN-HEAP, HEAP-EXTRACT-MIN, HEAP-DECREASE-KEY($V, 8, 1$) e MIN-HEAP-INSERT($V, size, 0$), nesta sequência, produzem como resposta os seguintes heaps mínimos:



Min-Heap-Insert (chave: 0)

