

DCA0214.1 - LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS DE DADOS

Aula 8: Árvores e suas generalizações

Prof. Felipe Fernandes

27 setembro de 2019

1. Implemente a função que, dada uma árvore binária de busca T não-vazia, retorna o valor mínimo e o valor máximo armazenado em T .
2. Implementar algoritmos $O(h(T))$ que, dada uma chave v numa árvore binária de busca T , retornem o antecessor e o sucessor de v .
3. Implementar a função que, dado uma árvore binária T qualquer, conta o número de nós de T .
4. Implementar a função eficiente que, dado uma árvore T qualquer, calcula o nível máximo da T — i.e. o número de nós ao longo do caminho mais longo iniciado na raiz da árvore até o nó folha mais distante. Sua função deve retornar ainda todos os nós contidos no nível máximo.
5. Na aula teórica do dia 26 de setembro, debatemos pelo menos dois métodos para resolver o seguinte problema: dada uma árvore binária de busca T , decidir se T é de busca ou não. Os métodos eram baseados em percursos pós-ordem e in-ordem. Implemente duas funções (pós-ordem e in-ordem), ambas em $O(n)$, que solucionam tal problema.