

Exercícios sobre árvores binárias:

- 1) Escrever algoritmo para criar uma árvore binária e inserir nó na árvore (sempre completa ou cheia).
 - a. A partir de números gerados aleatoriamente.
 - b. A partir de um vetor previamente inicializado (neste caso para testes não precisa ser completa ou cheia).
- 2) Escrever os algoritmos para percorrer uma árvore binária em pré-ordem, pós-ordem e ordem simétrica.
- 3) Escrever algoritmo para verificar se existe nó com uma dada chave na árvore (busca), retornar o ponteiro para o nó que contenha a chave dada.
- 4) Escrever algoritmo que crie uma árvore binária e que cada nó indique o seu pai, armazenando no nó um ponteiro para o nó pai.
- 5) Implementar algoritmo para excluir um nó de uma árvore binária, dada a chave do nó.
- 6) Implementar algoritmo para calcular a altura dos nós de uma árvore binária dada, armazenando o valor da altura, no nó.
- 7) Escrever algoritmo para achar a maior chave armazenada na árvore, retornando o ponteiro para o nó que a contém.
- 8) Escrever algoritmo para trocar as sub-árvores esquerda e direita de todos os nós da árvore.
- 9) Escrever algoritmo para percorrer a árvore em nível (sugestão: usar uma fila auxiliar).
- 10) Escrever algoritmo para calcular o número de nós da sub-árvore de cada nó, armazenando este valor no nó correspondente.