



Lista Árvores Binárias

Profª Janaína Rolan Loureiro
Análise de Sistemas – FACOM/UFMS
Estruturas de Dados e Programação

- 1) Dada uma árvore-B de ordem 256
 - a) Qual o número máximo de descendentes de uma página?
 - b) Qual o número mínimo de descendentes de uma página (excluindo a raiz e as folhas)?
 - c) Qual o número mínimo de descendentes da raiz?
 - d) Qual o número mínimo de descendentes de uma folha?
 - e) Quantas chaves há numa página não folha com 200 descendentes?
- 2) Explique como encontrar a menor chave armazenada em uma árvore-B.
- 3) Prove ou dê um contra-exemplo: todas as árvores-B de ordem 2 são árvores binárias completas.
- 4) Por que árvores-B são consideradas geralmente superiores que as árvores binárias de busca para pesquisa externa?
- 5) Dê um exemplo de uma cisão de página que se propaga até a raiz. Sua árvore deve já conter 3 níveis.
- 6) Considerando o código de árvore-B disponibilizado, implemente:
 - a) A função de busca binária em uma página de uma árvore-B, que recebe como entrada o ponteiro para a raiz de uma árvore-B e uma chave info a ser buscada, retornando a posição em que a chave está na página, ou o índice para a página filha em que a busca deve prosseguir, com esta interface:

```
int busca_binaria(arvoreB *no, int info)
```
 - b) A função de busca em uma árvore-B, que recebe como entrada o ponteiro para a raiz de uma árvore-B e uma chave info a ser buscada, retornando 1 caso a chave info seja encontrada e 0 caso contrário, com esta interface:

```
int busca(arvoreB *raiz, int info)
```
 - c) A função de impressão em pré-ordem da árvore-B com esta interface:

```
void pre_ordem(arvoreB *raiz)
```