

**EACH - Escola de Artes, Ciências e Humanidades**  
**- Algoritmos e Estruturas de Dados - II - Sistemas de Informação**

Prof. Helton

**Lista de Exercícios (Revisão)**

1. Explique o que são buckets e porque eles são utilizados quando se trabalha com hash em disco?
2. Diferencie as técnicas de hashing extensível e hashing linear.
3. Para que serve a área extra quando se usa hashing linear (também conhecida como área de overflow)?
4. Qual o número máximo de comparações necessárias para se localizar um registro numa árvore AVL com 1.000.000 de chaves? Esse é um valor aceitável para pesquisa em memória secundária?
5. Explique o conceito de árvore binária paginada. Qual a sua principal desvantagem?
6. Explique quais as principais características de uma árvore B de ordem  $n$ .
7. Descreva como ocorrem os processos de promoção e subdivisão durante a inserção de chaves numa árvore B.
8. Quais os casos possíveis durante a remoção de uma chave de uma árvore B?
9. Descreva com suas palavras os passos necessários para a remoção de uma chave de uma árvore B.
10. Argumente porque a altura de uma árvore B com  $n$  chaves é  $h \leq \log_t \left( \frac{n+1}{2} \right)$ . Sendo que o número mínimo de elementos por nó é  $t - 1$ .
11. Explique qual o conceito e quais as vantagens de uma árvore B+.
12. Como funcionam e onde são utilizados os processos de concatenação e redistribuição de chaves em uma árvore B+?
13. Porque é interessante escolher separadores ao invés de chaves nas árvores B+? E como pode ser feita a escolha deste separador?
14. Porque a ocorrência de overflow ou underflow no conjunto de índices não acompanha necessariamente o mesmo fato no conjunto de sequências?