

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

DISCIPLINA: Estrutura de Dados I

PROFESSOR: Bruno Monteiro

UNIDADE 3 – PRÁTICAS PROPOSTAS – PESQUISA E ORDENAÇÃO – VERSÃO: 22/05/2018

Para todos os algoritmos, a seguir, considere que cada elemento é composto por: ID e nome.

1. Implemente o algoritmo de **busca linear**. Utilize uma estrutura estática.
2. Implemente o algoritmo de **busca linear**. Utilize uma estrutura dinâmica.
3. Implemente o algoritmo de **busca binária**.

4. Implemente uma **tabela hash**. Use tratamento de colisão fechado (lista encadeada).
5. Implemente uma **tabela hash**. Use tratamento de colisão aberto (ocupa novas posições vazias na tabela).

6. Implemente o algoritmo de ordenação **bubble sort**.
7. Implemente o algoritmo de ordenação **insert sort**.
8. Implemente o algoritmo de ordenação **select sort**.
9. Implemente o algoritmo de ordenação **shell sort**.
10. Implemente o algoritmo de ordenação **quick sort**.

11. Implemente o algoritmo de ordenação **heap sort** (utiliza estrutura de árvore binária).

12. Construa funções para todos os algoritmos de ordenação da unidade 3 e coloque todos em um único programa. Execute todas as funções com a mesma entrada, e compare o **tempo de execução** em milissegundos de cada função implementada.
13. **Faça uma análise crítica sobre os pontos positivos e negativos** de cada técnica de busca e ordenação. Identifique também as complexidades de melhor e pior caso de cada algoritmo.