

# **Segunda versão do projeto da disciplina**

## Comparação entre os algoritmos de ordenação com utilização de pilha e conjunto dinâmico

---

**Aluno:** Arthur Salviano Ferreira

---

---

# 1. TAD Bolsa de Valores

Este relatório corresponde ao projeto realizado na disciplina Laboratório de Estrutura de Dados. Esse trabalho teve o intuito de implementar as estruturas de dados estudadas no projeto da Unidade I, além de revisar os algoritmos de ordenação utilizados

Para isso, foi escrito um código em Java que organiza e altera informações contidas em um arquivo .csv. Essas informações são referentes às ações negociadas na BOVESPA desde 1994 até 2020.

As transformações que o código executa no arquivo b3\_stocks\_1994\_2020.csv são as seguintes:

- Cria um arquivo b3stocks\_T1.csv, no qual o formato da data é DD/MM/AAAA (antes estava no formato AAAA/MM/DD);
- Cria um arquivo b3stocks\_F1.csv, no qual fica apenas um registro por dia, sendo aquele com o maior volume;
- Faz uma filtragem no arquivo b3stocks\_T1.csv, deixando apenas os registros com volume acima da média diária. Descrição geral sobre o método utilizado.

No projeto em questão, foram utilizadas as estruturas:

- **Conjunto Dinâmico:** Foi utilizado para criar o vetor usado nas ordenações através do método “construirConjuntoDinamico()”. Com isso, não foi preciso definir o tamanho do array igual ao número de linhas da planilha. No próprio conjunto dinâmico, o array inicial foi criado com tamanho 4 e uma taxa de aumento de 25%, e com isso o vetor chegou à um tamanho de +2 milhões. E para utilizar o vetor nas ordenações, os espaços “vazios” foram desconsiderados ao criar um novo vetor.
- **Pilha:** A pilha foi utilizada em um método de inverter o vetor, que é chamado sempre que é preciso realizar as ordenações do pior caso. De modo geral, com o vetor já ordenado, ele é todo percorrido e adiciona-se os valores em ordem crescente na

---

pilha. Sendo assim, o valor do topo acaba sendo o maior, e ao desempilhar de volta no array, os valores se invertem.