Fatec Carapicuíba – Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Estruturas de Dados - Prof.a Andreia Machion

Lista de Exercícios que compõe a nota da Avaliação P1

- 1. Implementamos em sala de aula o algoritmo elementar de ordenação Bubblesort. Existem ainda dois outros algoritmos o Insertionsort e o Selectionsort.
  - a. Pesquise esses dois outros algoritmos em https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/ordena.html e implemente 2 métodos para eles na classe Ordenacao.java
  - b. Implemente uma classe de teste para verificar, se eles estão implementados corretamente.
  - c. Realize um teste de mesa completo para cada um deles para o vetor 69 27 67 41 56 33.

A entrega deste exercício consiste nos 2 métodos e nos testes de mesa, esses últimos feitos à mão e fotografados / escaneados.

- A classe NossoVetorDinâmico implementada em sala contém vários métodos interessantes que envolvem ordenação e busca. Um usuário solicitou para nossa equipe dois métodos específicos de remoção de elementos:
  - a. Um que remove e devolve um elemento de uma determinada posição, ou devolve -1, caso a posição não esteja ocupada;
  - b. Um que remove um determinado elemento (a primeira ocorrência) e devolve *true* em caso de sucesso, ou *false*, caso o elemento não seja encontrado.

A entrega é a implementação dos 2 métodos.

- 3. Implemente uma classe chamada Livro que represente um livro em uma biblioteca. A classe deve conter os seguintes atributos privados:
- título (String): o título do livro.
- autor (String): o nome do autor do livro.
- anoPublicacao (int): o ano de publicação do livro.
- numeroPaginas (int): o número de páginas do livro.
- emprestado (boolean): indica se o livro está emprestado ou não.

A classe Livro deve possuir os seguintes comportamentos:

- 1. Construtores:
- Um construtor que receba todos os atributos e os inicialize.
- Um construtor que receba apenas o título e o autor, e inicialize o ano de publicação como 0, o número de páginas como 0, e o estado de empréstimo como falso.
- Um construtor padrão (sem parâmetros) que inicialize todos os atributos com valores padrões (título e autor como Strings vazias, ano de publicação e número de páginas como 0, e estado de empréstimo como falso).
- 2. Métodos:
- Métodos de acesso (getters) e modificação (setters) para cada atributo.
- Um método chamado emprestar() que altera o estado do atributo emprestado para verdadeiro.
- Um método chamado devolver() que altera o estado do atributo emprestado para falso.
- Uma sobrecarga para o toString()

A entrega é a implementação da classe.