

Lista 2 - Exercícios de OO básica em Java

Prof. Tiago Moraes

Para cada problema crie a classe, atributos (pense no tipo de cada atributo, pode ser necessário criar algum atributo extra para viabilizar alguma lógica) e métodos necessários (pense no retorno e quais parâmetros são necessários para cada um). Após crie uma classe de teste para instanciar a classe implementada e validar seus métodos.

1) Projeto 1:

Classe: Livro

Atributos: titulo, páginas, número de páginas lidas.

Método: recomeca → que recomença a leitura do livro

Método: ler → le um número de páginas e retorna se o livro já foi todo lido ou não (boolean). Observe que o número de páginas lidas não pode ultrapassar o número de páginas do livro.

Faça testes criando um livro, realizando leituras e verificando se o livro acabou e em que página se encontra até o livro acabar, recomence a leitura e faça novas leituras.

2) Projeto 2:

Classe: Estudante

Atributos: nome, idade, vetor de notas (3 notas float) .

Método: fazAniversario → incrementa em um a idade

Método : insereNota → insere a nota passada por parâmetro no trimestre passado por parâmetro (de 1 a 3)

Método : calculaMedia → calcula a média das notas

Crie uma pessoa, coloque seu nome e idade iniciais, faça alguns aniversários (aumentando a idade) e imprima seu nome e sua idade, altere suas notas dos 3 trimestres e calcule a média.

3) Projeto 3:

Classe: Lista → Crie uma classe Lista com um vetor de Integer (classe para inteiro do Java).

Métodos:

adiciona → que recebe um Integer e adiciona no final da lista

adiciona → que recebe um Integer e uma posição adicionando na posição da lista desejada, os outros elementos são empurrados para frente. Exemplo: considerando a lista [3,6,9,6] ao adicionar(100,2) deixa a lista: [3,6,100,9,6].

remove → que recebe a posição e elimina o elemento do vetor, para o exemplo anterior, remove(3) deixaria lista: [3,6,100,6].

getTamanho → que retorna o tamanho atual da lista, ou seja, quantos elementos já foram inseridos.

get → que recebe uma posição (começando em 0) da lista e retorna o elemento.

Atributos: o vetor com os elementos e outros que julgue necessário para o processamento.

Desafio: crie uma forma de “alterar” o tamanho do vetor para poder adicionar elementos indefinidamente. Dica: você pode criar um novo vetor com o novo tamanho e copiar os valores de um para o outro.