

MC322A - Programação Orientada a Objetos
Instituto de Computação - Unicamp
Segundo Semestre de 2016
Profa. Esther Colombini esther@ic.unicamp.br
PED: Vinicius Viali viniciusviali@gmail.com

<http://www.ic.unicamp.br/~esther/teaching/2016s2/mc322>

Laboratório 2

1 Objetivo

O objetivo desta atividade será o aprendizado da criação de classes e métodos em Java, variáveis e métodos de classe, uso de entrada e saída e herança simples.

2 Tópicos Abordados

Os tópicos a serem abordados neste laboratório incluem:

- Objetos, Classes e Tipos
- Propriedades e Métodos
- Variáveis e métodos de classe
- Herança Simples
- Entrada e saída

3 Atividade

A atividade do laboratório consiste em definir 2 classes, além daquela de teste, conforme descrito na Figura 1.

- Classe Produto, contendo:
 - as propriedades foto, id, valor, descrição e a variável de classe quantidade (quantidade de produtos criados)
 - os métodos de acesso, um construtor que recebe a descrição e o valor, um método de classe que retorna o número de produtos criados até o momento e um método toString() que retorna os dados do produto. No construtor, o código do produto deverá ser definido pelo valor da variável de classe quantidade.
- Classe Percível (herda de Produto), contendo:
 - a propriedade validade representada por um vetor com dia, mês e ano da validade do produto
 - o método construtor que recebe a data de validade do produto, o método estaVencido() que retorna se o produto está vencido ou não, o método aplicaDesconto(double) que recebe a porcentagem de desconto e aplica este desconto ao preço e um método toString(), que retorna uma String com as informações deste produto.

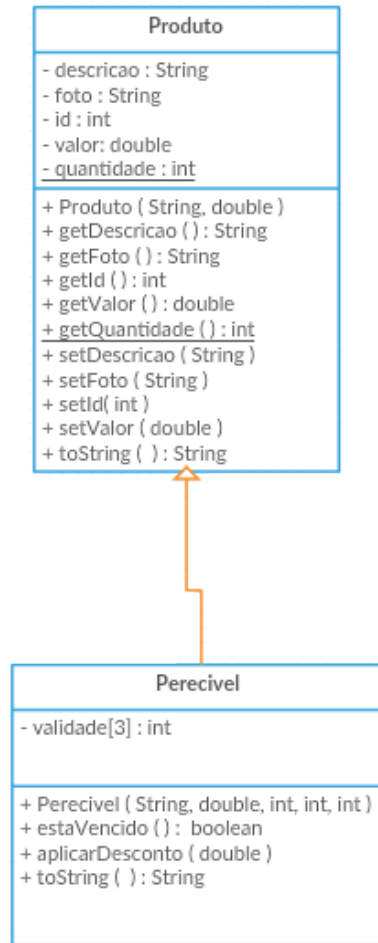


Figura 1: Diagrama de classes a ser implementado.

O código do produto deve ser único e precisa ser definido por meio da variável de classe. Ou seja, o primeiro produto instanciado terá código 1, o segundo 2 e assim sucessivamente.

Para testar as classes construídas, será necessário implementar uma classe contendo o método main (TestaProduto.java). Nesta classe, faça:

- Apresente um menu para o usuário com as seguintes opções: 1) Criar produto 2) Criar produto perecível 3) Sair.
- Para a opção 1, faça:
 1. Solicite que o usuário entre com os dados de cadastro do produto
 2. Crie o objeto
 3. Imprima os dados do objeto na tela
- Para a opção 2, faça:
 1. Solicite que o usuário entre com os dados de cadastro do produto perecível
 2. Crie o objeto
 3. Imprima os dados do objeto na tela
 4. Verifique se o produto está vencido

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;

public class TestaEntrada
{
    public static void main(String[] argv) throws Exception
    {
        System.out.print("Entre com seu nome: ");
        InputStreamReader reader = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader in = new BufferedReader(reader);

        String nome = in.readLine();
        System.out.println("Oi, " + nome + ". Entre com três inteiros...");
        int[] valores = new int[3];
        double soma = 0.0;
        for (int i = 0; i < valores.length; i++)
        {
            System.out.print("Número " + (i + 1) + ": ");
            String temp = in.readLine();
            valores[i] = Integer.parseInt(temp);
            soma += valores[i];
        }
        System.out.println("A média é igual a:" + soma / valores.length);
    }
}

```

Figura 2: Exemplo de entrada de dados.

5. Aplique um desconto de 10% ao produto
 6. Imprima os dados do objeto na tela
- Para a opção 3, encerre o programa.

Para realizar a entrada de dados, utilize objetos de `InputStreamReader` e `BufferedReader`, como apresentado na Figura 2.

3.1 Submissão

A atividade da aula deve ser submetida pelo sistema Moodle (<https://www.ggte.unicamp.br/ea/>) na área correspondente à disciplina. Para isso, procure a atividade **Atividade 19/09/2016** e submeta o arquivo zipado contendo as classes `Produto.java`, `Percivel.java` e `TestaProduto.java` com a sua implementação das classes. A atividade deverá ser submetida até as 23:55h do dia 21/09/2016. Apenas alunos presentes no laboratório podem submeter.