

**BSI FACOM UFU**  
**Programação Orientada a Objetos 2**  
**Laboratório 4 - Padrões de Projetos**

Profa. Fabíola S. F. Pereira

**Instruções**

- O objetivo desse laboratório é tornar o aluno familiarizado com conceitos de Padrões de Projeto. Em especial, esse laboratório tem o foco no padrão **Decorator**.
- As atividades desse laboratório **DEVEM SER ENTREGUES**. Portanto, **VALERÃO NOTA**.
- É recomendável que você crie o hábito de armazenar seus códigos em uma ferramenta de versionamento (ex.: GitHub).
- Data de entrega: **06/10/2024**
- Valor: **2 pontos**
- Formato de Entrega: **via MS TEAMS**
  - faça o upload de todos os seus códigos-fonte.
  - Alternativamente, faça o upload do endereço da plataforma de versionamento que você armazenou seus códigos. Nesse caso, só serão considerados arquivos cuja última data de modificação seja, no máximo, a data de entrega.

### **QUESTÃO 1 (0.5 ponto)**

Considere o contexto de uma pizzeria. Uma pizza pode ser fabricada a partir de uma massa fina (`MassaFinaPizza`) ou de uma massa espessa (`MassaEspessaPizza`). As pizzas oferecidas no cardápio são montadas misturando os diversos ingredientes disponíveis (`Toppings`). Por exemplo, a pizza Marguerita é a combinação de uma pizza de massa fina, com queijo e tomate. A pizza Portuguesa contém massa espessa, queijo, ovo e tomate.

Utilizando o padrão de projeto Decorator, implemente em Java o problema da pizzeria. Considere `MassaFinaPizza` e `MassaEspessaPizza` os objetos base. Como decorações possíveis, use `Queijo`, `Tomate`, `Ovo` e quaisquer outras que você desejar. Crie uma classe `Pizzaria` que contém o método `main` para mostrar o funcionamento.

## **QUESTÃO 2 (1.5 pontos)**

Implemente o padrão estrutural Decorator em Java no problema de uma Cafeteria. Existem dois objetos base: Espresso e Decaf. Cada decoração adicionada ao objeto base deve afetar o custo e a descrição da bebida, acessíveis pelos métodos `calculaCusto()` e `getDescricao()`, respectivamente. A String impressa pelo `getDescricao()` deve ser inteligível em língua portuguesa. Como decorações possíveis, use Leite, Canela, Chocolate, e quaisquer outras que você desejar. Crie uma classe Cafeteria que contém o método `main` para mostrar o funcionamento.