

BSI FACOM UFU
Programação Orientada a Objetos 2
Laboratório 8 - 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 nos padrões **Strategy e Visitor**.
- As questões 2 e 3 desse laboratório **DEVE SER ENTREGUE**. Portanto, **VALERÁ NOTA**.
- É recomendável que você crie o hábito de armazenar seus códigos em uma ferramenta de versionamento (ex.: GitHub).
- Data de entrega: **29/10/2023**
- **Apenas as questões 2 e 3 devem ser entregues**
- Valor: **2.5 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

Um cenário muito comum em uma aplicação de e-commerce é a existência de diferentes formas de pagamento. Quando o carrinho de compras é fechado, o usuário deve escolher qual a sua *estratégia* de pagamento: via Pix, via cartão de crédito ou via boleto bancário.

Implemente o problema descrito utilizando o padrão de projeto Strategy.

Considere as seguintes classes/interfaces para delinear a sua solução:

- Main
- CarrinhoCompras
 - adicionalItem
 - removeItem
 - calculaTotal
 - realizaPagamento
- Item
- PagamentoStrategy
- PixPagamento
- CartaoPagamento
- BoletoPagamento

QUESTÃO 2 (1 ponto)

Modifique o cenário da Questão 1, para suporte a diferentes *estratégias* de pagamento de frete (Sedex, Normal). Para tanto, adicione o método `calculaFrete` na classe `CarrinhoDeCompras`.

QUESTÃO 3 (1.5 pontos)

Implemente o exemplo apresentado em sala de aula em relação ao padrão de projeto Visitor. Trata-se do contexto de um Veiculo, com 3 subclasses (Carro, Ônibus, Bicicleta). Deve ser possível realizar as seguintes operações:

- imprimir dados dos veículos
 - Carro: cor, marca, modelo
 - Bicicleta: cor
 - Ônibus: quantidade de lugares, ano de fabricação
- enviar mensagem para os donos dos veículos
 - Carro: “favor atualizar dados do IPVA”
 - Bicicleta: “comemore no parque o dia do ciclismo”
 - Ônibus: “atenção para atualização das licenças”