

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 **Adapter (Wrapper)**.
- 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: **10/09/2023**
- Valor: **4 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 (1 ponto)

Seja o contexto de habilidades de aves. Uma ave é capaz de:

- void voar()
- void emitirSom()

Considere que o Pato é uma ave capaz de grasnar e voar, e que o Pavao é uma ave capaz de cantar, mas não é capaz de voar. Considere também as espécies PatoDomestico e PavaoAzul de Pato e Pavao, respectivamente. Utilizando o padrão de projeto Adapter, implemente em Java o problema das aves. Crie uma classe Main que contém o método main para mostrar o funcionamento.

QUESTÃO 2 (1.5 pontos)

Implemente o padrão estrutural Adapter em Java no contexto de uma calculadora, capaz de executar operações com números binários e decimais. Para tanto, considere que já exista uma calculadora binária no mercado, com as seguintes operações:

- `String somar(String a, String b)`
- `String subtrair(String a, String b)`

A calculadora que você deve construir, é capaz de:

- `int somar(int a, int b)`
- `int subtrair(int a, int b)`
- `int multiplicar(int a, int b)`

Para demonstrar a calculadora em funcionamento, utilize uma classe Main com o método main. Sua calculadora deve executar, com sucesso, operações binárias e decimais.

QUESTÃO 3 (1.5 pontos)

Proponha um problema em que o uso do padrão de projeto Adapter (Wrapper) seja adequado. O problema deve ser diferente dos exemplos vistos em sala de aula. Implemente o problema proposto para demonstrar o funcionamento.