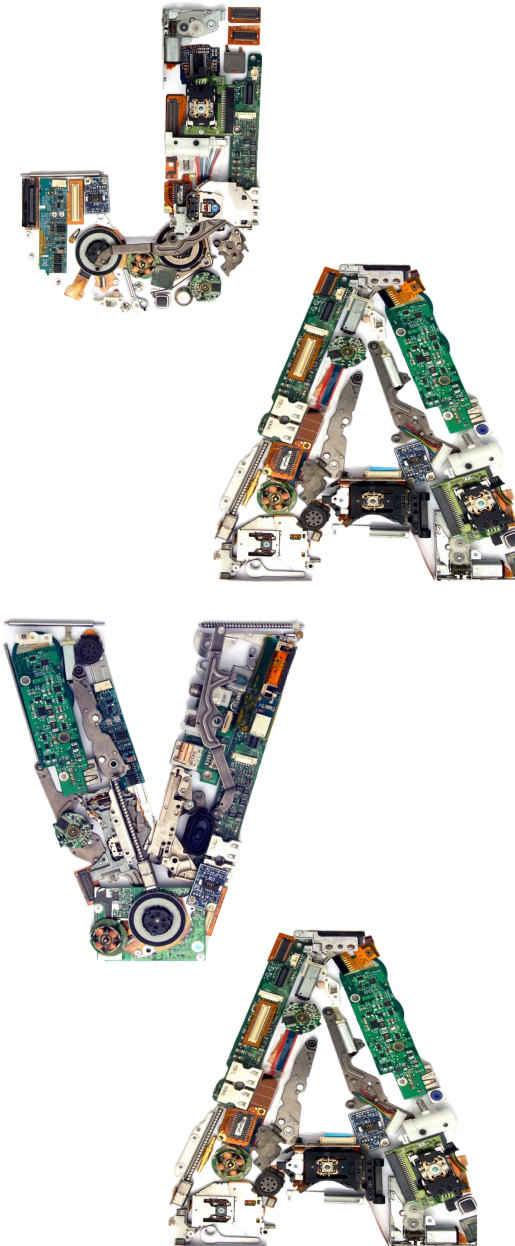


Programação Orientada a Objetos com Java e WEB

Exercícios de Codificação



Exercício - Bilhete Único - Metrô de São Paulo

O transporte público é essencial para a mobilidade urbana em grandes cidades, e sistemas como o Bilhete Único do Metrô de São Paulo facilitam o acesso dos usuários ao metrô, ônibus e outros meios de transporte integrados. Esse sistema permite que os passageiros utilizem um único cartão para pagar suas tarifas, recarreguem saldo conforme necessário e utilizem benefícios específicos de acordo com seu perfil (como estudante ou professor).

Neste exercício, você será responsável por modelar e implementar um sistema simplificado de bilhete único, respeitando as diretrizes a seguir.

Exercício - Bilhete Único - Metrô de São Paulo

O Bilhete Único possui um número de identificação exclusivo para cada usuário e está vinculado a um perfil que determina o tipo de tarifa aplicada. O sistema precisa gerenciar as seguintes informações:

- ✓ **Usuários:** Cada passageiro possui um nome e um CPF, sendo esses os dados necessários para a emissão do bilhete.
- ✓ **Tarifas:** O valor da passagem pode variar de acordo com o tipo de usuário. Existem três categorias principais:
 - ✓ **Tarifa Normal:** valor padrão da passagem.
 - ✓ **Tarifa Estudante:** benefício concedido a estudantes, com desconto de 50% sobre o valor da tarifa normal.
 - ✓ **Tarifa Professor:** benefício concedido a professores, também com um desconto especial.

Exercício - Bilhete Único - Metrô de São Paulo

Operações do Bilhete:

- ✓ O sistema deve permitir operações como carregamento de saldo, consulta de saldo disponível e uso do bilhete na catraca, debitando o valor correspondente da tarifa.

Objetivos

Você deve analisar o problema e definir as classes necessárias para representar essa estrutura. Considere aspectos como atributos essenciais, métodos para manipulação de dados e interação entre as classes.

Exercício - Bilhete Único - Metrô de São Paulo

Você deverá codificar o programa principal para executar a partir de um menu de opções. O sistema deverá ter dois perfis de usuário: “administrador” e “usuário”. O usuário “administrador” é responsável por emitir um novo bilhete no sistema, listar os bilhetes cadastrados e remover um bilhete. O perfil “usuário” pode consultar o saldo do bilhete, carregar o bilhete e simular a ação de passar na catraca.