

Exercícios sobre Composição

Pergunta 1

Pergunta: Qual é a principal vantagem de usar composição em vez de herança em programação orientada a objetos?

- A) Facilitar a criação de hierarquias complexas de classes
- B) Permitir a instanciação direta de objetos
- C) Promover a reutilização de código e a flexibilidade
- D) Reduzir a quantidade de classes necessárias

Resposta Correta: C) Promover a reutilização de código e a flexibilidade

Pergunta 2

Pergunta: Em um sistema de gestão de projetos, como a composição pode ser usada para modelar a relação entre um projeto, suas tarefas e os membros da equipe?

- A) Criando subclasses de projeto para cada tarefa e membro da equipe
- B) Utilizando herança múltipla para combinar projeto, tarefas e membros da equipe
- C) Compondo a classe Projeto com instâncias das classes Tarefa e MembroEquipe
- D) Definindo métodos abstratos em projeto para cada tipo de tarefa e membro da equipe

Resposta Correta: C) Compondo a classe Projeto com instâncias das classes Tarefa e MembroEquipe

Pergunta 3

Verdadeiro ou Falso: A composição permite que uma classe reutilize funcionalidades de outras classes sem precisar herdar delas.

- Verdadeiro
- Falso

Resposta Correta: Verdadeiro

Pergunta 4

Verdadeiro ou Falso: A composição deve ser evitada em sistemas grandes devido ao aumento da complexidade no gerenciamento de objetos.

- Verdadeiro
- Falso

Resposta Correta: Falso

Pergunta 5

Pergunta: Em um sistema de vendas, a classe Pedido é composta de instâncias das classes ___ e ___, permitindo uma estrutura flexível e reutilizável.

- A) Cliente, Produto

- B) Cliente, Item
- C) Produto, Categoria
- D) Pedido, Detalhe

Resposta Correta: B) Cliente, Item

Pergunta 6

Associe cada componente com sua descrição correta:

1. **Composição**
2. **Herança**

- (A) "É um" relacionamento
- (B) "Tem um" relacionamento

Respostas: 1 - B) "Tem um" relacionamento 2 - A) "É um" relacionamento

Pergunta 7

Pergunta: Quais das seguintes afirmações sobre composição são verdadeiras? (Escolha duas)

- A) Composição permite a reutilização de código sem herança
- B) Composição aumenta o acoplamento entre classes
- C) Composição facilita a manutenção e evolução do sistema
- D) Composição deve ser evitada em sistemas grandes

Respostas Correta: A) Composição permite a reutilização de código sem herança, C) Composição facilita a manutenção e evolução do sistema

Pergunta 8

Pergunta: Cada componente de um sistema de vendas utilizando composição possui uma função específica. Some os valores das funções corretas associadas a um pedido:

- (1) Define propriedades comuns como `Numero` e `Data` - 3 pontos
- (2) Implementa métodos concretos como `AdicionarItem` - 2 pontos
- (3) Não pode ser usado em herança múltipla - 1 ponto
- (4) Contém métodos para calcular o total do pedido - 4 pontos

Opções:

- A) 4 pontos
- B) 5 pontos
- C) 7 pontos
- D) 9 pontos

Justificativa para a Resposta: A classe `Pedido` define propriedades comuns como `Numero` e `Data` (3 pontos), implementa métodos concretos como `AdicionarItem` (2 pontos) e contém métodos para calcular o total do pedido (4 pontos). Portanto, a soma é $3 + 2 + 4 = 9$ pontos.

Resposta Correta: D) 9 pontos