

ATIVIDADE

Assunto:

Sobrescrita ou redefinição.

Orientações:

A atividade deve ser executada individualmente e entregue através do ambiente *Google Classroom*.

Regras de criação dos programas:

Crie um novo projeto Java denominado **AtividadeSobrescrita**. As classes devem possuir os nomes informados no texto. Ao final, o projeto deve ser exportado para um arquivo em formato ZIP.

Nome completo:

Robert Silva Queiroz

1. Explique conceitualmente o significado de sobrescrita e suas regras.

Sobrescrita é um conceito importante na programação orientada a objetos que permite a uma classe filho (subclasse) fornecer uma implementação específica de um método que já está definido na classe pai (superclasse). Isso significa substituir a implementação padrão do método na superclasse pela implementação na subclasse, de modo que o comportamento do método seja adaptado às necessidades específicas da subclasse.

Regras:

1) Assinatura do Método:

- O método na subclasse deve ter a mesma assinatura (nome, tipo de retorno e lista de parâmetros) que o método na superclasse. Isso garante que o método na subclasse está realmente sobrescrevendo o método na superclasse.

2) Visibilidade:

- A visibilidade do método na subclasse pode ser igual ou mais acessível do que na superclasse. Por exemplo, um método público na superclasse pode ser sobrescrito como público ou protegido na subclasse, mas não como privado.

3) Exceções:

- A subclasse não pode lançar exceções verificadas que não são lançadas pelo método da superclasse. No entanto, a subclasse pode lançar subtipos ou não lançar exceções (exceções mais específicas ou nenhum lançamento de exceção).

4) Métodos Estáticos:

- Métodos estáticos não podem ser sobrescritos, mas podem ser ocultados (método na subclasse com a mesma assinatura simplesmente oculta o método da superclasse).

5) Métodos Finais:

- Métodos marcados como final na superclasse não podem ser sobrescritos na subclasse.

6) Métodos Construtores e Métodos Privados:

- Métodos construtores e métodos privados não podem ser sobrescritos porque não são herdados pela subclasse.

2. Quais as diferenças entre sobrescrita e sobrecarga?

Principais Diferenças:

- **Assinatura:**

Sobrescrita: Mesma assinatura (nome, tipo de retorno e lista de parâmetros).

Sobrecarga: Mesmo nome, mas assinaturas diferentes (parâmetros diferentes).

- **Relação com Herança:**

Sobrescrita: Ocorre em hierarquias de herança entre superclasse e subclasse.

Sobrecarga: Ocorre dentro da mesma classe (ou entre classes relacionadas), não necessariamente envolvendo herança.

- **Polimorfismo:**

Sobrescrita: Promove polimorfismo dinâmico, onde o método correto é escolhido em tempo de execução com base no tipo do objeto.

Sobrecarga: Não está diretamente relacionada ao polimorfismo; trata-se mais de uma conveniência na interface do método.

- **Contexto de Uso:**

Sobrescrita: Usada para especializar o comportamento de métodos em classes filhas.

Sobrecarga: Usada para fornecer várias formas de um método com funcionalidades semelhantes, mas com diferentes parâmetros.

3. Utilizando sua IDE de preferência, implemente o estudo de caso a seguir:

Sistema hospitalar

Crie um sistema hospitalar simplificado para realizar o cadastro de pacientes e equipe médica. Este sistema deve conter as classes a seguir: Pessoa, Paciente, Medico e Hospital. Observe o uso de composição e herança.

Informações e comportamentos que devem estar contidas em cada classe:

Pessoa:

- nome
- endereço
- idade
- cpf
- sexo
- Uma pessoa pode andar

Paciente (é uma Pessoa):

- doença;
- medicação
- Um paciente pode sentir dor
- Um paciente pode ter alta

Médico (é uma Pessoa):

- crm
- salário
- especialização
- Um médico pode dar plantão

Hospital:

- nome
- endereço

Adicionalmente, cada classe deve conter um método chamado `void imprimirValores()`, que é responsável por imprimir os atributos da classe. Este método deve ser declarado em Pessoa e sobrescrito nas subclasses.

Boa sorte!

Prof. Igor.