

Programação orientada a objetos: herança

Exercício 1 *Fora da classe principal:*

- *Implemente a classe Aluno. A classe tem os atributos “nome”, “idade” e “média”. Implemente também o método “mostra”;*
- *Implemente a classe Turma. A classe tem como atributos um vetor de n objetos do tipo Aluno, o “curso” da turma e o “ano de ingresso”. Implemente também o método “mostra”;*
- *Na classe Turma, implemente um método que retorna a maior média;*
- *Na classe Turma, implemente um método que retorna o objeto Aluno que possui a maior média.*

Na classe principal:

- *Declare e inicialize um objeto do tipo Turma. Mostre os atributos do objeto fazendo uma chamada ao método específico.*

Exercício 2 *Fora da classe principal:*

- Implementar a classe *Funcionario*, que possui como atributos o nome, o CPF e o salário do funcionário de uma empresa. Implementar um método que calcula e retorna o bônus de um funcionário. O bônus é 5% do salário;
- Implementar a classe *Presidente*. A classe deve possuir os mesmos atributos/métodos da classe *Funcionario*, mas com um atributo a mais: a quantidade de ações que ele tem da empresa. O bônus do presidente é calculado de forma diferente, sendo igual à quantidade de ações que ele tem mais 10% do salário.

Na classe principal:

- Declarar e inicializar um objeto *Funcionario*;
- Declarar e inicializar um objeto *Presidente*;
- Fazer observações.

Pontos-chave:

- Superclasse e subclasse (hierarquia);
- Palavra-chave `extends`;
- Construtor da subclasse chama o construtor da superclasse (`super`);
- O modificador de acesso `protected`;
- O `@Override` é realmente necessário?

Exercício 3 *Fora da classe principal:*

- Implementar a classe *Pessoa*, que possui como atributos o nome, o CPF e o ano de nascimento de uma pessoa. Implemente também o método “mostra”.
- Implementar a classe *Aluno*. A classe deve possuir os mesmos atributos da classe *Pessoa* mas com um atributo a mais: a matrícula;
- Implementar o método *calculaIdade* na classe *Aluno*. O método recebe como parâmetro o ano atual.

Na classe principal:

- Declarar e inicializar um objeto *Pessoa*;
- Declarar e inicializar um objeto *Aluno*;
- Fazer observações.

Fora da classe principal:

- Implemente a classe *Professor*, que possui como atributos os mesmos da classe *Aluno*, mas com um atributo a mais: a quantidade de disciplinas ministradas. Implemente também o método “mostra”.

Na classe principal:

- Declarar e inicializar um objeto *Professor*;
- Fazer observações.