Unidade 2: Conceitos Estruturais

Exercício 1: (REPL.IT, Eclipse, VS Code, IntelliJ)

Utilizando conceitos estruturais vistos em sala de aula, crie uma nova classe do tipo **Pessoa** contendo os seguintes atributos:

- **nome** (String)

- **cpf** (String)

- **data de nascimento** (String)

- **peso** (Kg) (float)

- Todos os atributos devem ser privados

- A classe deverá ter um construtor **customizado** que permite receber todos os atributos para a criação de um objeto da classe

- A classe deverá exibir o seu estado via método toString()

Exemplo (Árvore):

@Override

public String toString() {

return "Árvore " + nome + ", altura: " + altura + "m";

}

- Adicione uma variável **estática** na classe que permite contabilizar quantas instâncias da classe **Pessoa** foram criadas.

- Não é necessário utilizar a classe Scanner para a entrada de dados.

- Crie uma classe **Main** que deverá manipular 3 pessoas diferentes (declarar, instanciar + exibir).

- Exibir a quantidade de objetos instanciados via variável **estática**

- Exibir o menor peso na tela.

Exemplo (Árvore)

|  |
| --- |
| **public** **class** Arvore {  // atributo estático - pertence a classe  **private** **static** **int** quantidade = 0;  // atributo dinâmico - pertence ao objeto  **private** String nome;  **private** **float** altura;  // construtor padrão  **public** **Arvore**() {  quantidade++;  }  // construtor customizado  **public** **Arvore**(String nome, **float** altura) {  **this**.nome = nome;  **this**.altura = altura;  quantidade++;  }  // acessores  **public** **float** **getAltura**() {  **return** altura;  }  **public** String **getNome**() {  **return** nome;  }  **public** **void** **balancar**() {  System.out.**println**("A árvore " + nome + " está balançando");  }  **public** **void** **cortar**() {  altura = 0.0f;  }  // modificadores  // public void setAltura(float altura) {  // this.altura = altura;  // }  // public void setNome(String nome) {  // this.nome = nome;  // }  @Override  **public** String **toString**() {  **return** "Árvore " + nome + ", altura: " + altura + "m";  }  // método estático - pertence a classe  **public** **static** **int** **getQuantidade**() {  **return** quantidade;  }  } |

Main2.java:

|  |
| --- |
| **import** **java.util.Scanner**;  **public** **class** Main2 {  **public** **static** **void** **main**(String[] args) {  System.out.**println**("Tamanho: " + Arvore.**getQuantidade**());  // System: classe  // out: objeto acessado via variável estático  // println: método dinâmico  }  **public** **static** **void** **main2**(String[] args) {  System.out.**println**("Tamanho: " + Arvore.**getQuantidade**());  var scanner = **new** **Scanner**(System.in);  System.out.**println**("Digite o nome: ");  var nome = scanner.**nextLine**();  System.out.**println**("Digite a altura: ");  var altura = scanner.**nextFloat**();  var arvore1 = **new** **Arvore**(nome, altura);  // arvore1.setNome("Jatobá");  // arvore1.setAltura(15.0f);  System.out.**println**(arvore1); // toString - converte objeto para String  scanner.**nextLine**();  System.out.**println**("Digite o nome: ");  nome = scanner.**nextLine**();  System.out.**println**("Digite a altura: ");  altura = scanner.**nextFloat**();  var arvore2 = **new** **Arvore**(nome, altura);  // arvore2.setNome("Palmeira");  // arvore2.setAltura(5.0f);  System.out.**println**(arvore2);  System.out.**println**("Tamanho: " + Arvore.**getQuantidade**());  scanner.**close**();  **if** (arvore1.**getNome**() == arvore2.**getNome**()) {  System.out.**println**("As duas árvores são iguais.");  } **else** {  System.out.**println**("As duas árvores NÃO são iguais.");  }  arvore1.**balancar**();  arvore2.**balancar**();  arvore1.**cortar**();  System.out.**println**(arvore1);  arvore2.**cortar**();  System.out.**println**(arvore2);  }  } |