

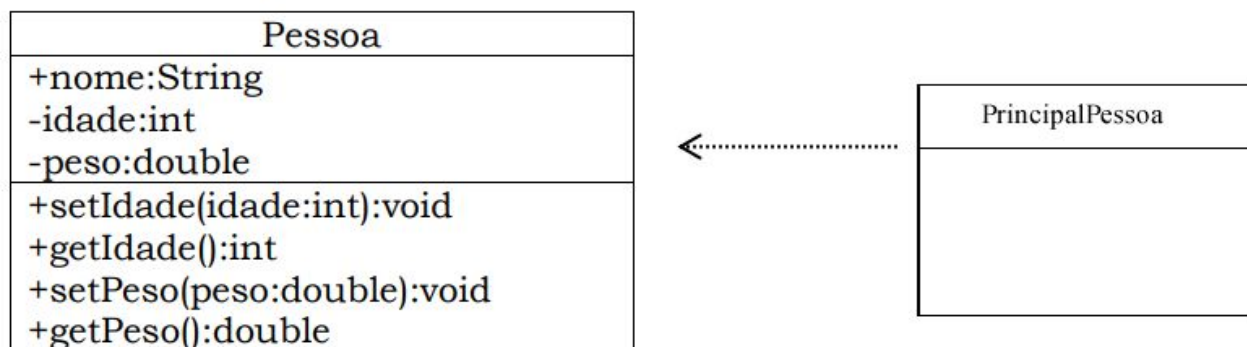
Aula VII - DWeb III

Conteúdo complementar

Gráficos para exemplificação de Classes e Main (Principal)

Quando começamos a trabalhar com a Orientação a Objeto, sempre teremos as Classes e a parte principal do programa que também chamamos de Classe Principal ou Main e as classes que são “ligadas” a ela.

Vamos ver como fica a codificação do exemplo abaixo:



Classe Pessoa:

```
1 package aulavorientacao;
2
3 public class Pessoa {
4     public String nome;
5     private int idade;
6     private double peso;
7
8     public int getIdade() {
9         return idade;
10    }
11    public void setIdade(int idade) {
12        this.idade = idade;
13    }
14    public double getPeso() {
15        return peso;
16    }
17    public void setPeso(double peso) {
18        this.peso = peso;
19    }
20 }
21 }
```

Nome da Classe (points to `public class Pessoa`)

Atributos (points to `public String nome;`, `private int idade;`, `private double peso;`)

Métodos Acessores (points to `getIdade()`, `setIdade()`, `getPeso()`, `setPeso()`)

Eles podem ser:
- públicos (+)
- privados (-)

Eles servem para
pegarmos informações
de variáveis (atributos)
da classe que são
definidas como “private”

Classe PrincipalPessoa

The screenshot shows a code editor with the following Java code:

```
1 package aulavorientacao;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class PrincipalPessoa {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner ler = new Scanner(System.in);
7         Pessoa p1 = new Pessoa();
8
9         System.out.println("Digite o seu nome: ");
10        p1.nome = ler.next();
11
12        System.out.println("Digite sua idade: ");
13        p1.setIdade(ler.nextInt());
14
15        System.out.println("Digite o seu peso: ");
16        p1.setPeso(ler.nextDouble());
17
18
19        System.out.println("Visualizando Dados: ");
20        System.out.println("Nome: " + p1.nome);
21        System.out.println("Idade: " + p1.getIdade());
22        System.out.println("Peso: " + p1.getPeso());
23    }
24 }
25
```

Annotations and explanations:

- Importação da classe Scanner:** Points to the `import java.util.Scanner;` line.
- Toda a classe Principal possuirá uma linha com o seguinte comando: `public static void main (String args[])` - Este comando especifica que a classe é estática, sem retorno e principal. Abaixo deste comando devemos escrever todos os passos que devem ser seguidos pelo programa.** Points to the `public static void main` line.
- Invocar um método é chamá-lo, fazê-lo executar. Como temos métodos com retorno, sem retorno, com argumento e sem argumento, vejamos como invocar cada um deles. Este é o "bloco" que busca e obtém todas as informações dos métodos criados na Classe Pessoa** Points to the block of code from line 9 to 16.
- Para utilizar este método basta incorporá-lo na classe Main ou nos métodos das nossas classes, como métodos de respostas** Points to the block of code from line 19 to 22.

“Ligação” entre as Classes é feita pelo instanciamento do Objeto

```
Pessoa p1 = new Pessoa();
```

O exemplo acima é uma instância da classe Pessoa, o objeto irá se chamar p1. O nome do objeto é determinado pelo programador, pode ser pessoa1, p1, pe1, primeiroObjeto. Só temos que pensar que o nome do objeto irá influenciar no desenvolvimento de todo o projeto, pois os acessos aos atributos, métodos, são feitos por ele, quanto maior o nome dele maior será o trabalho.

Exercícios:

1 . /*

* Crie uma classe "Agenda" com as seguintes informações:

Atributos:

nome (de tipo String)

endereço (de tipo String)

telefone (do tipo int)

código (de tipo int)

Métodos:

construtor

getNome (método acessor)

setNome (método acessor)

getEndereço (método acessor)

setEndereço (método acessor)

getTelefone (método acessor)

setTelefone (método acessor)

getCódigo (método acessor)

setCódigo (método acessor)

*/

2. Criar uma classe "**Cálculo**" com as seguintes informações:

Atributos:

- valor (de tipo int)

Métodos:

- construtor
- getValor (método acessor)
- setValor (método acessor)
- calcularFatorial (com retorno int calculando o fatorial do número. Ou seja, a multiplicação dos valores entre 1 e o próprio valor. Por exemplo, o fatorial de 5 é $1*2*3*4*5 = 120$)