

Prática de Orientação a Objetos (3)

Copyright © 2009-2010 Fábio Nogueira de Lucena
fabio@engenhariadesoftware.inf.br

Crie um modelo e código correspondentes aos seguintes itens. Execute o programa correspondente e observe os resultados.

1. Crie a classe Pessoa. Os atributos de pessoa incluem nome e anoNascimento. Crie métodos para obter e atualizar os valores de cada um destes atributos. Ou seja, crie os métodos `setNome`, `getNome`, `setAnoNascimento` e `getAnoNascimento`. Estes métodos são geralmente chamados de métodos `get/set`. Eles são tão freqüentes que praticamente todo ambiente integrado de desenvolvimento como o Eclipse, por exemplo, oferece recurso para gerá-los automaticamente, com a mesma regra para a nomeação deles conforme empregado acima.
2. Crie a classe Livro. Esta classe deve possuir os atributos `titulo`, `autor`, `ano` e `editora`. O `titulo` é o nome da obra (seqüência de caracteres). O segundo destes atributos, `autor`, deve ser uma referência para uma instância da classe Pessoa. Naturalmente, a instância de Pessoa referenciada por este atributo refere-se ao autor da obra em questão. O atributo `ano` refere-se ao ano de publicação da obra e, por último, `editora` deve ser uma referência para a classe Editora, descrita no item seguinte.
3. A classe Editora deve possuir como atributos: `nome` e `local` (endereço).
4. Crie a classe `TesteLivroPessoaEditora`. (É isto aí, antes que alguém me pergunte, o nome deve conter toda esta seqüência de caracteres.) Quando executada, esta classe deverá criar instâncias de tal forma que represente adequadamente informações sobre livros. Abaixo segue um exemplo de um conjunto de informações que instâncias destas classes deverão representar.

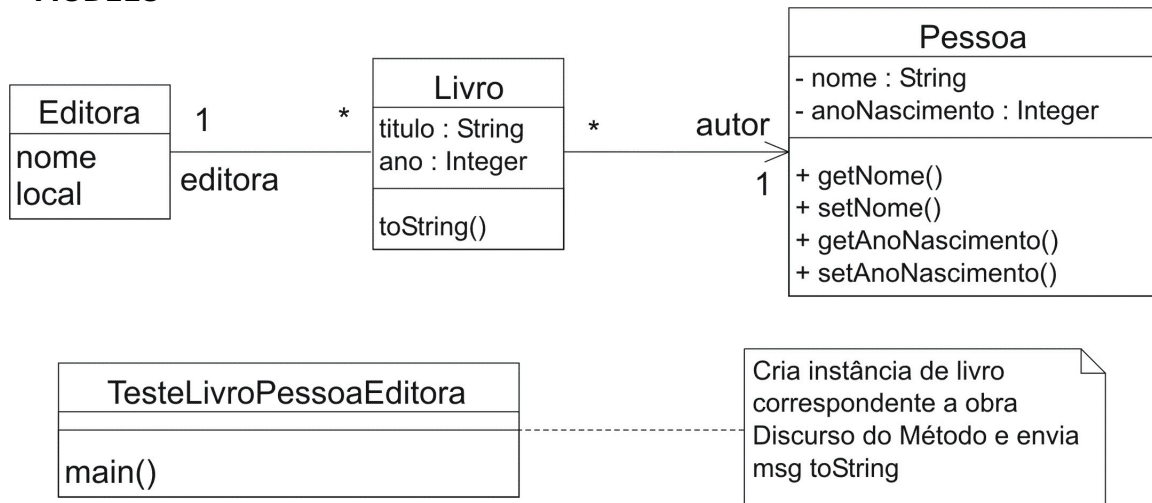
```
Livro: Discurso do Método
Autor: René Descartes
Ano de nascimento de René Descartes: 1596
Ano de impressao desta obra por esta editora: 2002
Editora: Martin Claret
Endereço da editora: Rua Alegrete, 62, Bairro Sumaré.
```

5. A classe `TesteLivroPessoaEditora` também deverá imprimir informações correspondentes à instância de Livro criada. Crie o método `toString` para a classe Livro. Este método não deve possuir argumento de entrada e deve retornar como resultado uma seqüência de caracteres correspondentes às informações do livro em questão. O retorno deste método e a saída produzida pela execução da classe `TesteLivroPessoaEditora` deverá ser similar àquele abaixo:

```
Discurso do Método
René Descartes (nascimento: 1596)
Martin Claret, 2002
Rua Alegrete, 62, Bairro Sumaré.
```

Resposta da Prática de Orientação a Objetos (3)

MODELO



CÓDIGO EM JAVA

Classe poo3.Editora (Editora.java)

```

package poo3;

public class Editora {
    private String nome;
    private String local;

    public Editora(String nome, String local) {
        setNome(nome);
        setLocal(local);
    }

    public String getLocal() {
        return local;
    }

    public void setLocal(String local) {
        this.local = local;
    }

    public String getNome() {
        return nome;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String toString() {
        return getNome() + "\n" + getLocal();
    }
}
  
```

Classe poo3.TesteLivroPessoaEditora (TesteLivroPessoaEditora.java)

```
package poo3;

public class TesteLivroPessoaEditora {

    public static void main(String[] args) {

        // Cria instância de Pessoa correspondente ao autor
        Pessoa p = new Pessoa("René Descartes", 1596);

        // Cria instância de Editora do livro em questão
        String en = new String("Rua Alegrete, 62, Bairro Sumaré");
        Editora ed = new Editora("Martin Claret", en);

        // Cria instância correspondente ao livro desejado
        Livro l = new Livro("Discurso do Método",ed,p,2002);

        // Imprime estado da instância de livro criada
        System.out.println(l);
    }
}
```

Classe poo3.Pessoa (Pessoa.java)

```
package poo3;

public class Pessoa {
    private String nome;
    private int anoNascimento;

    public Pessoa(String nome, int anoNascimento) {
        super(); // Se não fornecida, o compilador insere!
        setNome(nome);
        setAnoNascimento(anoNascimento);
    }

    public int getAnoNascimento() {
        return anoNascimento;
    }

    public void setAnoNascimento(int anoNascimento) {
        this.anoNascimento = anoNascimento;
    }

    public String getNome() {
        return nome;
    }

    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }

    public String toString() {
        return getNome() + " (nascimento: " + getAnoNascimento() + ")";
    }
}
```

Classe poo3.Livro (Livro.java)

```
package poo3;

public class Livro {
    private String titulo;
    private int ano;
    private Editora editora;
    private Pessoa autor;
```

```
public Livro(String titulo, Editora editora, Pessoa autor, int ano) {
    setTitulo(titulo);
    setAno(ano);
    setEditora(editora);
    setAutor(author);
}

public int getAno() {
    return ano;
}

public void setAno(int ano) {
    this.ano = ano;
}

public Pessoa getAutor() {
    return autor;
}

public void setAutor(Pessoa autor) {
    this.autor = autor;
}

public Editora getEditora() {
    return editora;
}

public void setEditora(Editora editora) {
    this.editora = editora;
}

public String getTitulo() {
    return titulo;
}

public void setTitulo(String titulo) {
    this.titulo = titulo;
}

public String toString() {
    return getTitulo() + "\n" + getAutor().toString() + "\n"
        + getEditora().getNome() + ", " + getAno() + "\n"
        + getEditora().getLocal();
}
}
```
