

Prática de Orientação a Objetos (4)

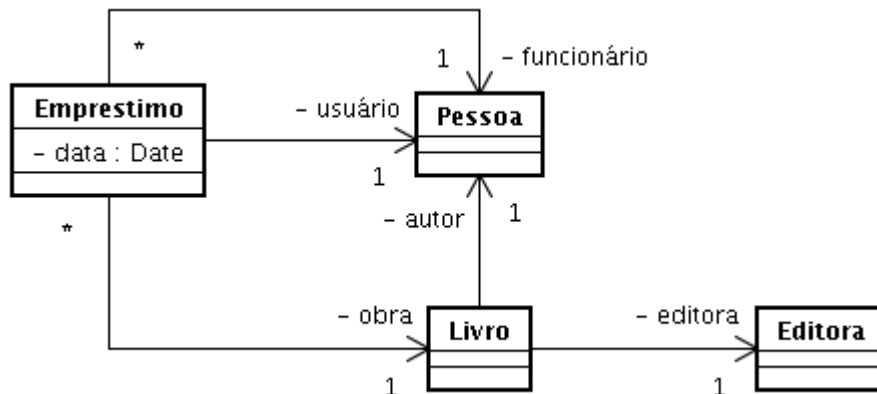
Copyright © 2009-2010 Fábio Nogueira de Lucena
fabio@engenhariadesoftware.inf.br

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

-
1. Crie a classe `Livro`. Esta classe deve possuir os atributos `titulo`, `autor`, `ano` e `editora`. O atributo `autor` deve ser uma referência para uma instância da classe `Pessoa`. De forma análoga, o atributo `editora` deve ser uma referência para uma instância da classe `Editora`.
 2. Crie a classe `Emprestimo`. Uma instância desta classe representa o empréstimo de uma obra (instância de `Livro`) realizada por um funcionário (instância da classe `Pessoa`) para um determinado usuário (instância da classe `Pessoa`) da biblioteca em uma determinada data.
 3. Crie um programa `TestaEmprestimo`. Este programa (classe) deverá, quando executado, efetuar o empréstimo de um livro para um determinado usuário. Não se esqueça de registrar, para a instância de `Emprestimo` a ser criada, o funcionário que efetuou o empréstimo. Este programa também deverá imprimir os detalhes do empréstimo criado.

Resposta de Prática de Orientação a Objetos (4)

MODELO



CÓDIGO EM JAVA

Classe poo4.TestaEmprestimo (TestaEmprestimo.java)

```

package poo4;

import java.util.Date;

public class TestaEmprestimo {
    public static void main(String[] args) {

        // Cria instância de livro correspondente ao livro
        // a ser emprestado
        Editora editora = new Editora("EdX", "Rua X-54");
        Pessoa autor = new Pessoa("Jose Rei", 1900);
        Livro l = new Livro("MST", editora, autor, 2004);

        // Cria instância que representa o empréstimo do livro
        Pessoa func = new Pessoa("Joao", 1930);
        Pessoa usr = new Pessoa("Ze Maria", 1989);
        Emprestimo emp = new Emprestimo(l, func, usr, new Date());

        // Imprime conteúdo de empréstimo representado
        // pela instância criada acima.
        System.out.println(emp);
    }
}

```

Classe poo4.Emprestimo (Emprestimo.java)

```

package poo4;

import java.util.Date;

public class Emprestimo {
    private Livro obra;
    private Pessoa funcionario;
    private Pessoa usuario;
    private Date data;

    public Emprestimo(Livro obra, Pessoa func, Pessoa usuario, Date data) {
        setObra(obra);
        setFuncionario(func);
        setUsuario(usuario);
        setData(data);
    }
}

```

```
public String toString() {
    return "Livro emprestado: " + obra.toString() + "\n"
        + "Funcionario: " + funcionario.getNome() + "\n"
        + "Usuario: " + usuario.getNome() + "\n"
        + "Data: " + getData().toString();
}

public Pessoa getFuncionario() {
    return funcionario;
}

public void setFuncionario(Pessoa funcionario) {
    this.funcionario = funcionario;
}

public Livro getObra() {
    return obra;
}

public void setObra(Livro obra) {
    this.obra = obra;
}

public Pessoa getUsuario() {
    return usuario;
}

public void setUsuario(Pessoa usuario) {
    this.usuario = usuario;
}

public Date getData() {
    return data;
}

public void setData(Date data) {
    this.data = data;
}
}
```

Classe poo4.Livro (Livro.java)

```
package poo4;

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(autor);
    }

    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();
}
}
```

Classe poo4.Pessoa (Pessoa.java)

```
package poo4;

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

    public Pessoa(String nome, int anoNascimento) {
        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() + ")";
    }
}
```

```
package poo4;

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();
    }
}
```
