



# Técnicas de Programação II

## Apresentação da Disciplina

Edirlei Soares de Lima  
<edirlei.lima@uniriotec.br>

# Objetivos da Disciplina


- Apresentar os principais conceitos da **orientação a objetos**;
- Capacitar o aluno a desenvolver projetos utilizando conceitos básicos de **modelagem, linguagens orientada a objeto e estruturas de dados** através da:
  - Interpretação de diagramas de uma linguagem de modelagem;
  - Identificação das propriedades e das responsabilidades dos objetos;
  - Modelagem e implementação de sistemas utilizando Linguagem Orientada a Objetos;
- Linguagem de programação: **Java**



# Linguagem Java

- Java é uma linguagem de programação **orientada a objetos** desenvolvida na década de 90
- Baseia-se na sintaxe da linguagem **C/C++**
- **Portabilidade:** escreva uma vez, execute em qualquer lugar
  - Windows, Linux, Mac, Celulares...
- Segunda linguagem mais utilizada atualmente (Agosto, 2014)
  - <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>

# Ementa da Disciplina

- **Unidade 1 - Características Gerais da Linguagem e do Ambiente Netbeans**
    - Orientação a Objetos;
    - Linguagem Java;
    - Máquina Virtual e JDK;
    - NetBeans;
  - **Unidade 2 - Introdução à Linguagem Java**
    - Variáveis reais e inteiras;
    - Operadores aritméticos e funções matemáticas;
    - Entrada e Saída de números via console;
    - Conversões de tipos e type casting;
    - Estruturas condicionais;
    - Estruturas de repetição;
- 

# Ementa da Disciplina


- **Unidade 3 - Manipulação de Objetos usando Strings**
  - Classes e objetos;
  - Operações com String;
  - Entrada e Saída de strings via console;
  - StringBuffer;
  - Manipulação de caracteres;
  - Conversões de tipos;
- **Unidade 4 - Manipulação de Objetos usando GUI e Swing**
  - Netbeans GUI Builder;
  - Frames e Panels;
  - Containers and Components;
  - Elementos Básicos (Label, Text, Button, RadioButton, Checkbox, Tabs);
  - Event Handlers;
  - Funções Gráficas;

# Ementa da Disciplina

- **Unidade 5 - Arrays**

- Criação de Arrays
- Manipulação de Arrays
- Array multidimensional
- Operações com Arrays (sort, binarySearch, copyOf)

- **Unidade 6 - Implementando Classes**

- Orientação a Objetos
  - Classes
  - Atributos
  - Operações
  - Construtores
  - Visibilidade
  - Pacotes
- 

# Ementa da Disciplina

- **Unidade 7 - Herança e Polimorfismo**
  - Herança
  - Subclasses
  - Overriding, Hiding e super
  - Polimorfismo
  - Classes abstratas
  - Interface
- **Unidade 8 - Arquivos e Exceções**
  - Tratamento de exceções
  - Leitura e escrita de arquivos
  - Serialização

# Esquema de Aulas

- **Aulas em sala de aula (teóricas)**
  - Terças-feiras (Sala 204);
- **Aulas em laboratório (teóricas e práticas)**
  - Quintas-feiras (Lab 3);
  - Listas de exercícios;



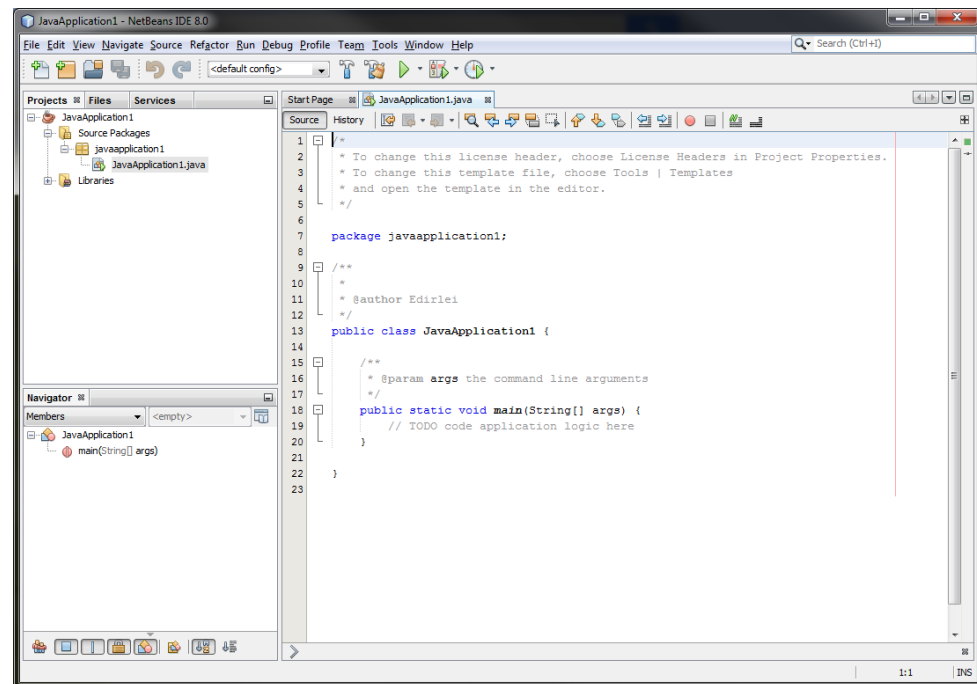
# Software

- **Java Development Kit (JDK)**

<http://www.oracle.com/technetwork/pt/java/javase/>

- **NetBeans IDE**

<https://netbeans.org/>



```
/* Critério de Avaliação */
```

```
public class Aluno {  
    private float media;  
  
    public void CalculaMedia(float G1, float G2)  
    {  
        media = (G1 + G2) / 2;  
    }  
    public boolean EmProvaFinal()  
    {  
        return (media < 7.0);  
    }  
    public void RealizaProvaFinal(float G3)  
    {  
        media = (media + G3) / 2;  
    }  
    public boolean TaAprovado()  
    {  
        return (media > 5.0);  
    }  
}
```

```
/* Criterio de Avaliação */
```

```
public static void main(String[] args) {  
  
    Aluno aluno1 = new Aluno();  
  
    aluno1.CalculaMedia(G1, G2);  
  
    if (aluno1.EmProvaFinal())  
    {  
        aluno1.RealizaProvaFinal(G3);  
        if (aluno1.TaAprovado())  
            System.out.println("Aprovado!");  
        else  
            System.out.println("Reprovado!");  
    }  
    else  
    {  
        System.out.println("Aprovado!");  
    }  
}
```

# Critério de Avaliação

- **G1:**
  - Prova: 7.0
  - Trabalho: 3.0
- **G2:**
  - Prova: 3.0
  - Trabalho: 7.0
- **Prova Final:**
  - Prova : 10.0

# Avaliação - Provas

- **P1**

- Unidades 1, 2, 3 e 4 (Características Gerais da Linguagem, Manipulação de Números e Expressões Matemáticas, Manipulação de Objetos usando Strings, Manipulação de Objetos usando GUI e Swing);


- **P2**

- Unidades 5, 6, 7 e 8 (Arrays, Objetos e Classes, Herança e Polimorfismo, Arquivos e Exceções);

- **Prova Final**

- Toda a matéria;

# Avaliação - Trabalhos

- **Avaliação Prática:**
    - Trabalho desenvolvido em grupo ou individualmente;
    - Apresentação em aula;
  
  - **Listas de exercícios:**
    - Exercícios individuais;
    - Aulas práticas para a resolução dos exercícios;
    - Entrega por email;
    - Valem 0.5 pontos extras nas notas da G1 e G2;
- 

# Técnicas de Programação II

- **Moodle:** <http://uniriodb2.uniriotec.br/>
  - 2014.2 - Técnicas de Programação 2 - Prof Edirlei
  - <http://www.inf.puc-rio.br/~elima/tp2/>
- **Contato:**
  - [edirlei.lima@uniriotec.br](mailto:edirlei.lima@uniriotec.br)

# Bibliografia Principal

- Kathy Sierra e Bert Bates. **Use a Cabeça Java**, 2ª edição, Alta Books, 2005.
- Cay Horstmann e Gary Cornell. **Core Java - Vol. 1 – Fundamentos**, 8ª Edição, Pearson Education, 2010.

