



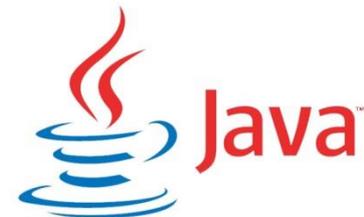
Técnicas de Programação II

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;

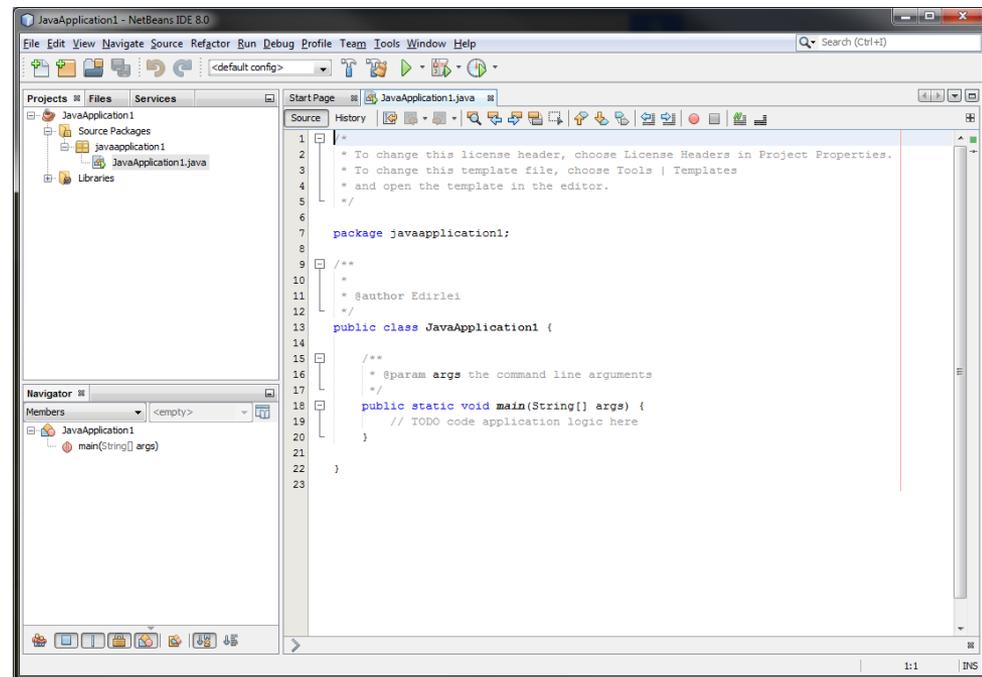
Software

- **Java Development Kit (JDK)**

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

- **NetBeans IDE**

<https://netbeans.org/>



/* Criterio 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 praticas 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

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.

