



Estácio

Programação I

PROF. LUCAS CAMPOS DE M. NUNES

<http://lattes.cnpq.br/2803226406709573>

Brasília, agosto de 2017



Aula 3

Introdução as Interfaces Gráficas

•Objetivos

1. - Identificar e utilizar IDEs;
2. - Utilizar NetBeans;
3. - Criar Interfaces Básicas, realizando operações simples;
4. - Entender a hierarquia do pacote Swing

IDE

- Integrated Development Enviroment ou
Ambiente Integrado de Desenvolvimento

IDE	Descrição
Delphi	Trabalha originalmente com a linguagem Object Pascal/Pascal, agregando na suite Delphi Studio 2005, a linguagem C# e a extensão da <i>Object Pascal</i> para .NET;
Eclipse	Gera código Java (através de plugins, o Eclipse suporta muitas outras linguagens como Python e C/C++, além de suportar a modelagem);
NetBeans	Gera código Java e suporta muitas outras linguagens como Python e C/C++;
Visual Studio .NET	Gera código para Framework .NET, suportando linguagens como Visual Basic .NET, C#, C++, J# e outras compatíveis com .NET.

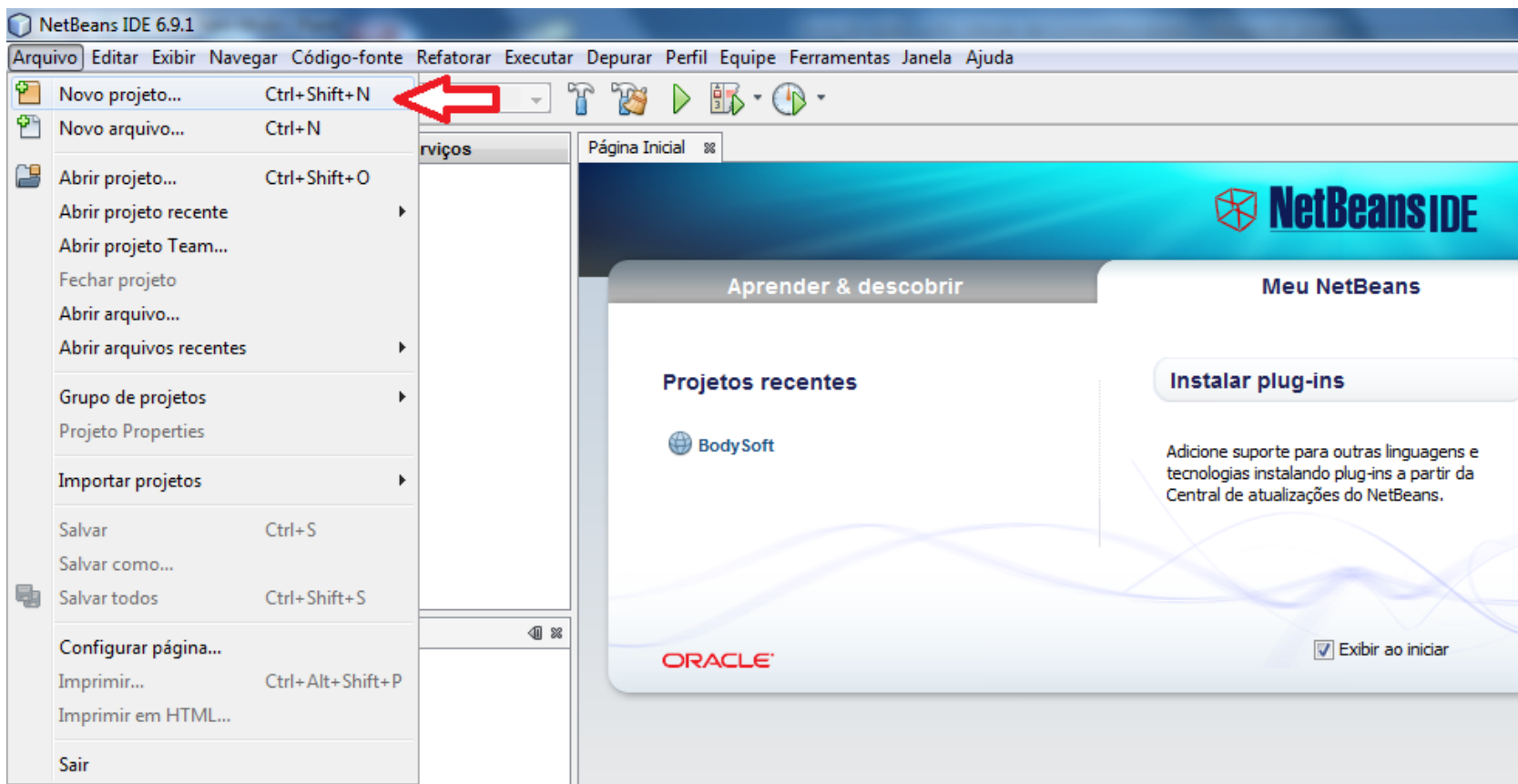


IDE NetBeans

- Gratuita com código aberto,
- totalmente escrito em Java
- Suporta as seguintes linguagem
 - Java, C/C++, PHP, Groovy, Ruby e muito mais.
- Multi - plataforma,
- Fornece ferramentas necessárias para criar aplicativos profissionais de desktop, empresariais, Web e móveis.
- É considerado a melhor IDE para desenvolvedores iniciantes

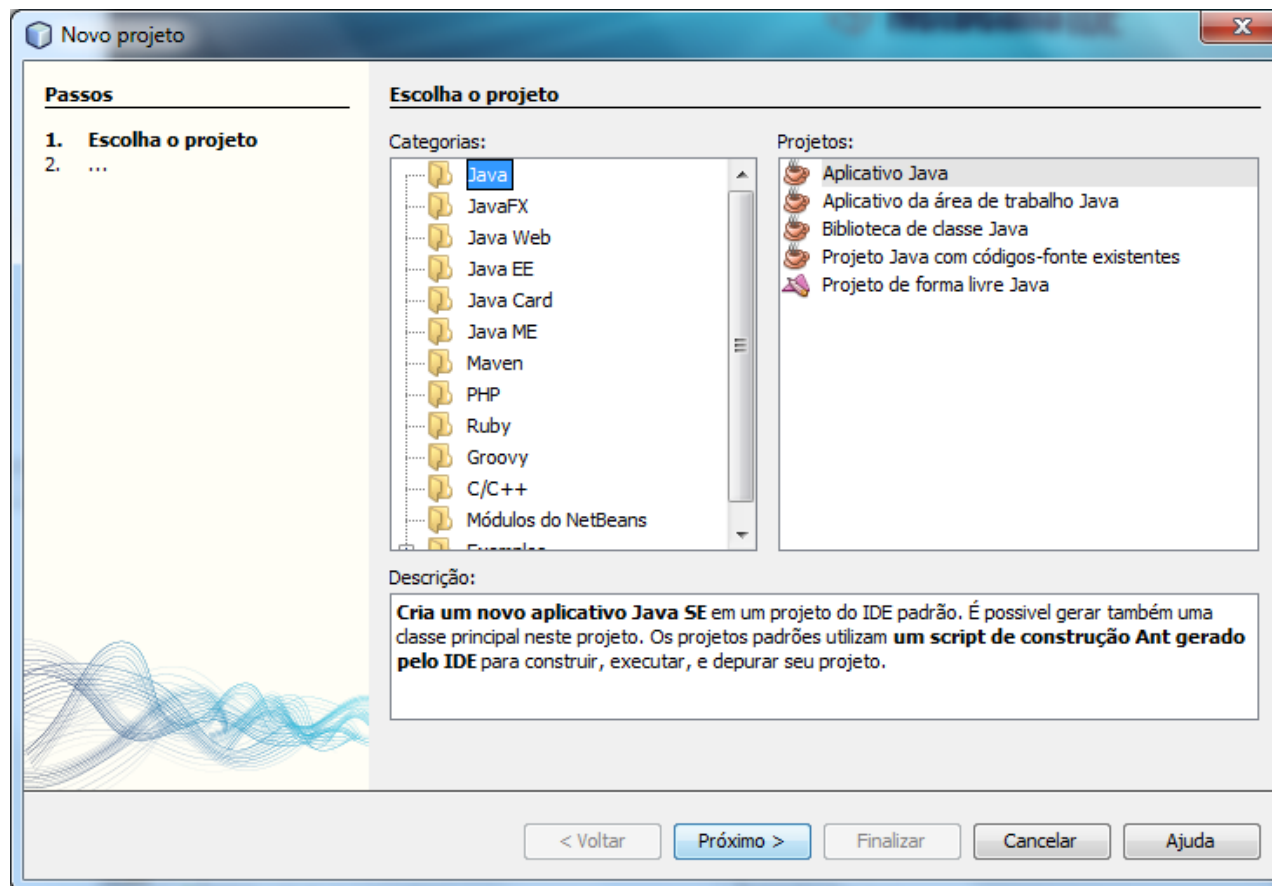
Utilizando o NetBeans

- No menu Arquivo, clique em Novo projeto



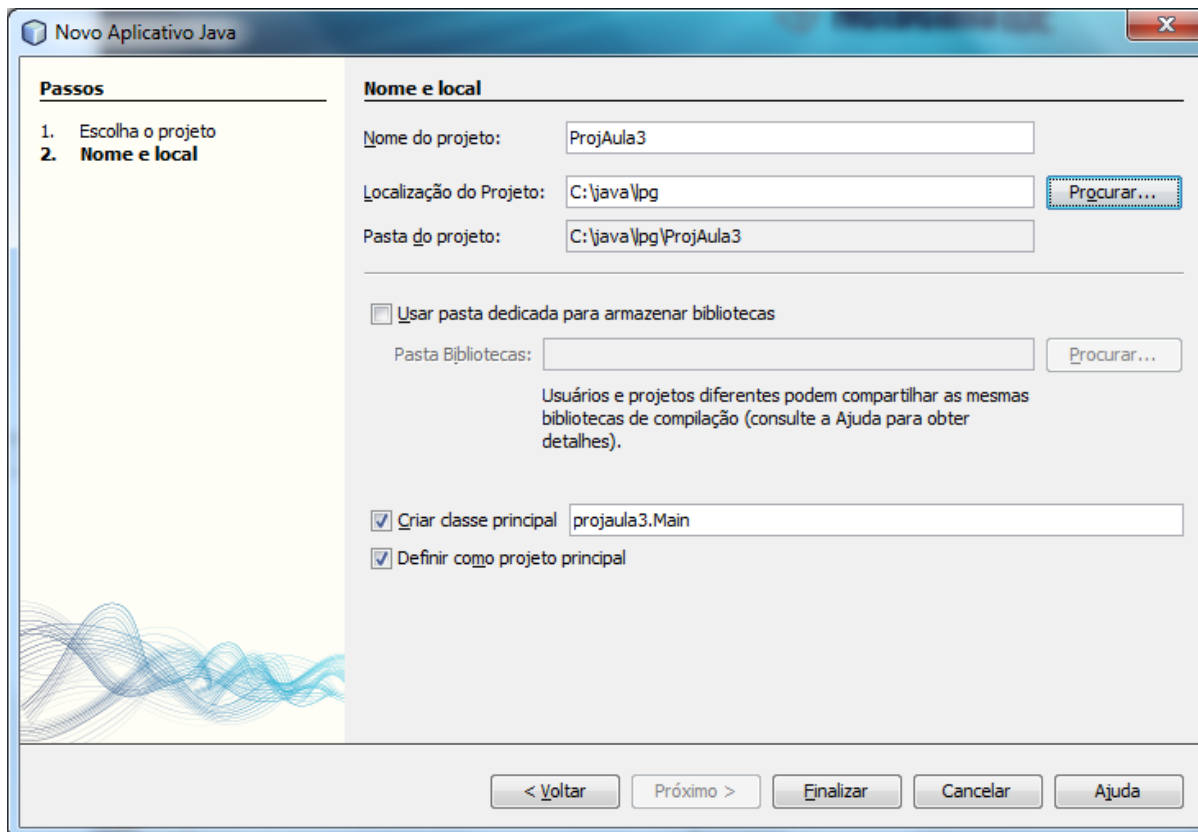
Utilizando o NetBeans

- Na caixa de dialogo do novo projeto, escolhemos um aplicativo Java



Utilizando o NetBeans

- Digite em Nome do Projeto um nome para seu projeto (ex.: ProjAula3) e aperte em Finalizar



Novo Aplicativo Java

Passos

1. Escolha o projeto
2. **Nome e local**

Nome e local

Nome do projeto: ProjAula3

Localização do Projeto: C:\java\jpg **Procurar...**

Pasta do projeto: C:\java\jpg\ProjAula3

☐ Usar pasta dedicada para armazenar bibliotecas

Pasta Bibliotecas: **Procurar...**

Usuários e projetos diferentes podem compartilhar as mesmas bibliotecas de compilação (consulte a Ajuda para obter detalhes).

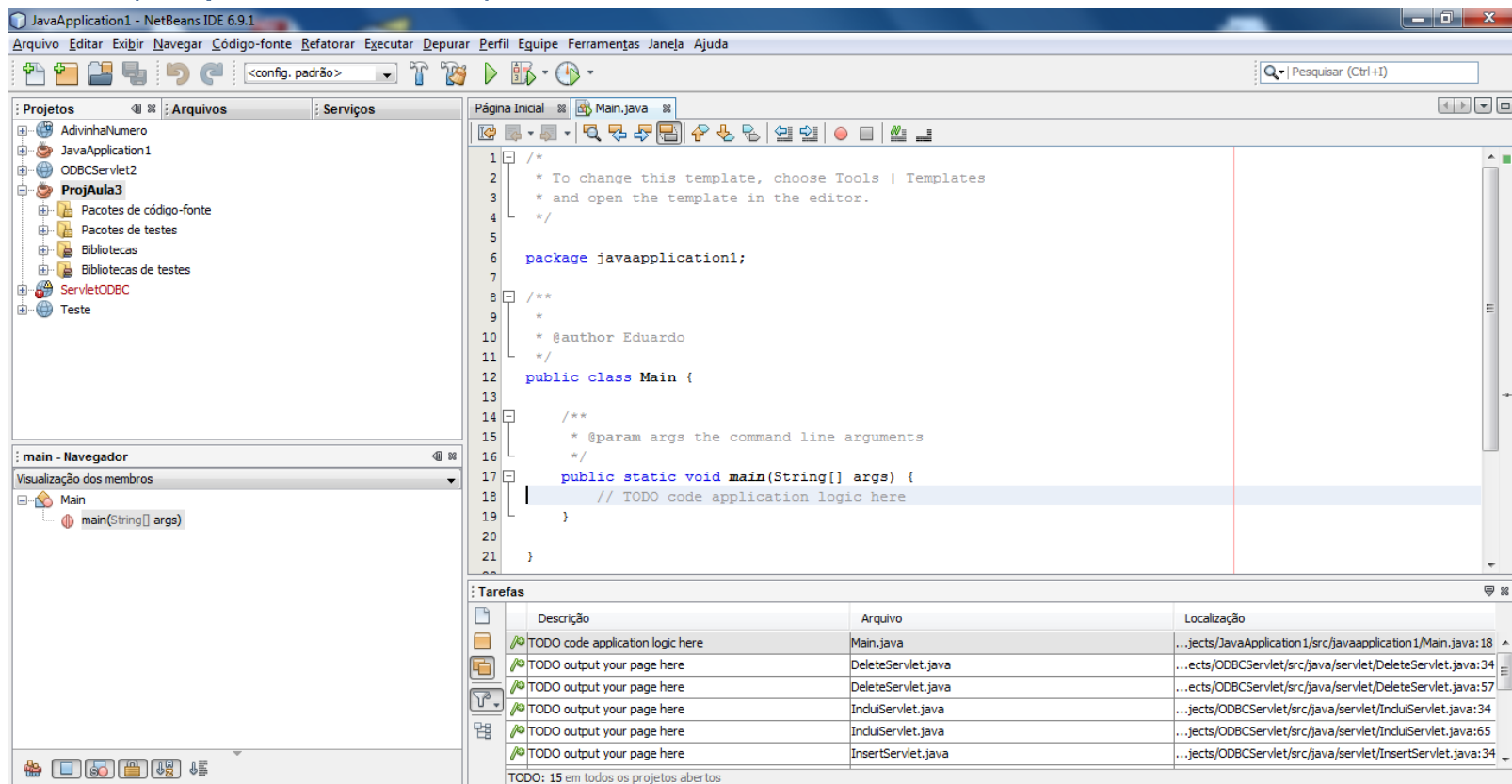
☒ Criar classe principal projaula3.Main

☒ Definir como projeto principal

< Voltar Próximo > Finalizar Cancelar Ajuda

Utilizando o NetBeans

- É aberta então a tela do NetBeans onde será criado o arquivo.java (arquivos fontes)





Utilizando o NetBeans

- Agora digite o código abaixo no método main

```
public static main(String[] args){  
    //TODO code application logic here  
    int num1=2;  
    int num2=8;  
    int soma;  
    soma = num1+num2;  
    System.out.println("A soma é %d\n", soma);  
}
```

- Com o código fonte digitado, vamos executar o projeto principal. Para isso, podemos utilizar a tecla de atalho – F6, ou apertar no botão executar.
- A saída é na parte inferior da tela, semelhante ao que ocorria quando executávamos no terminal da console



Interfaces Gráficas

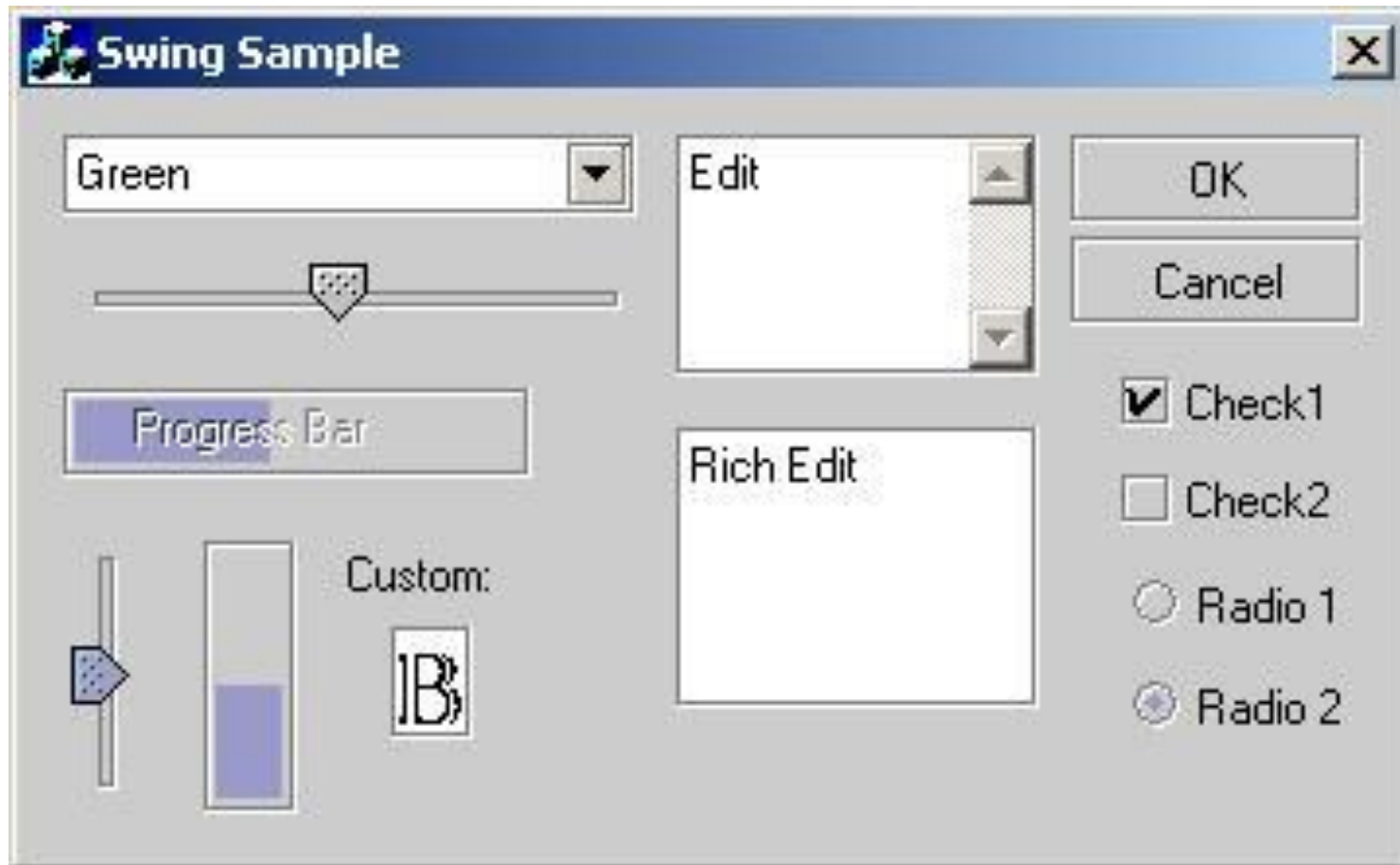
- A interface gráfica com o usuário (GUI - Graphical User Interface) fornece a um programa um conjunto consistente de componentes intuitivos, familiarizando o usuário com as diversas funções e diminuindo o tempo de aprendizado da nova ferramenta. As GUIs são construídas a partir de componentes GUI, que são objetos com o qual o usuário interage através dos dispositivos de entrada, ou seja, o mouse, o teclado, a voz, etc.



Construindo Interfaces Gráficas

- Imagine que construir interfaces consiste em colar adesivos em uma tela de vidro ou colocar componentes em um contêiner de componentes. Antes de tudo, é necessário possuir uma tela, que será representada pelos contêineres. Também dispor de adesivos de diversos tamanhos que podem ser distribuídos e anexados livremente pela superfície do vidro. Tais adesivos elementares serão os painéis. Além disso, dispor de adesivos mais elaborados que já estão pré-definidos com figuras de botões, rótulos, etc. Estes podem ser colados diretamente no vidro, ou sobre os outros adesivos rudimentares (painéis), tal qual é a nossa vontade, embora se limitando à capacidade do espaço físico disponível.

Exemplo de Interface Gráfica



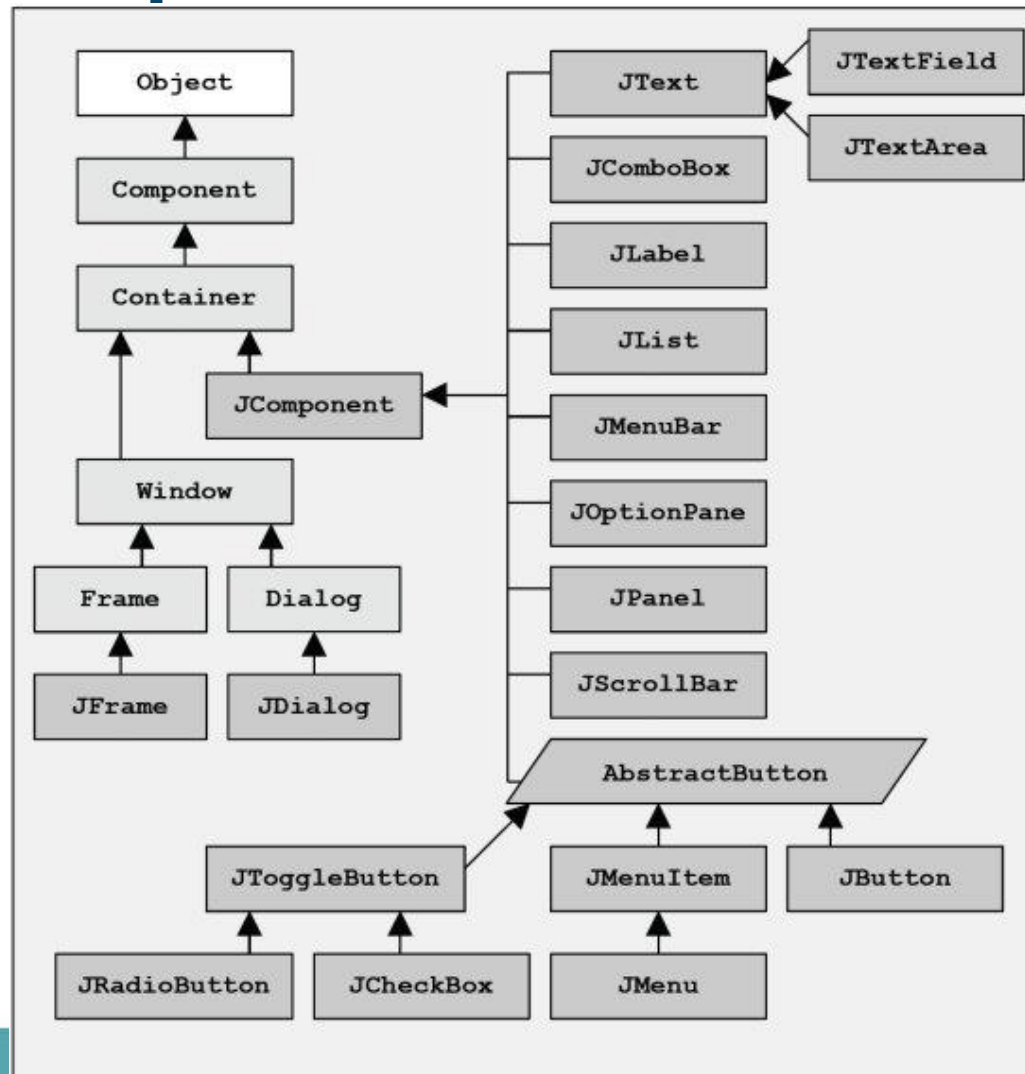


Criação de Interfaces Gráficas

- Existem 2 grandes pacotes
 - **java.awt** (pacote do núcleo)
 - **javax.swing** (pacote de extensão)
- **Componentes Swing**
 - A maioria de seus componentes é escrita, manipulada e exibida completamente em Java
 - Conhecidos como componentes Java puros
 - Os nomes recebem um “J” no seu início
 - **JLabel, JButton, JFrame, JPanel**, etc



Esquema das Classes Swing





Criando o primeiro formulário

- Criando uma tela

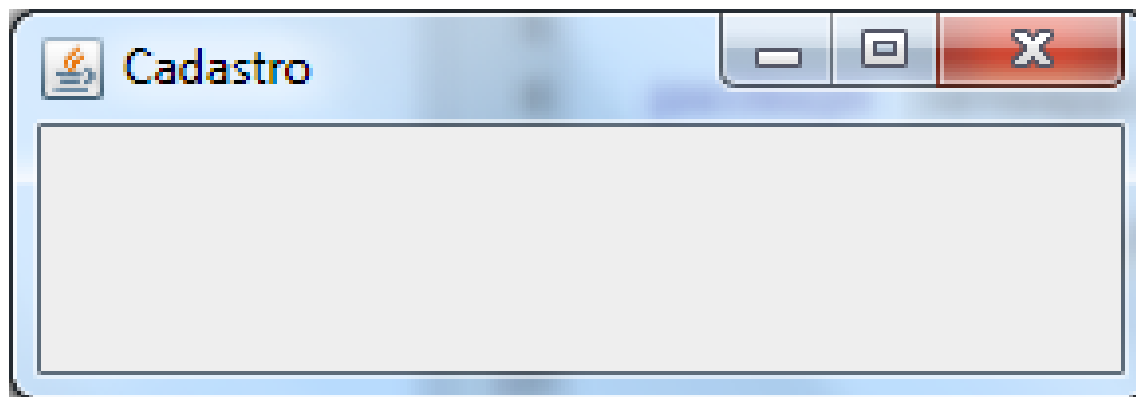
```
import javax.swing.*;
public class Frm01
{
    public void criaTela()
    {
        JFrame f= new JFrame();
        f.setSize(290,100);
        f.setTitle("Cadastro");
        f.setLocation(10,10);
        f.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        f.setVisible(true);
    }
}
```



Criando o primeiro formulário

- Chamando a tela

```
public class TestaFrm01 {  
    public static void main(String []args){  
        Frm01 tela = new Frm01();  
        tela.criaTela();  
    }  
}
```





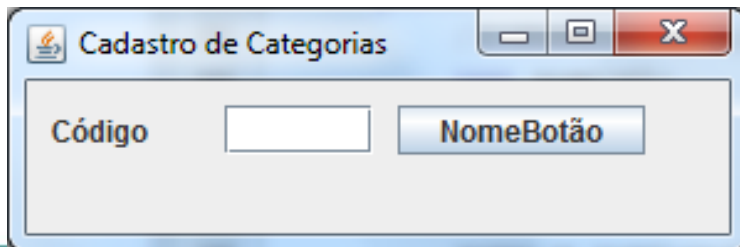
Painéis

- São áreas que comportam outros componentes, inclusive outros painéis.
- São elementos que fazem a intermediação entre um container e os demais GUI anexados.
- São criados com a classe JPanel, que é derivada da classe Container.
- A classe JPanel não tem painel de conteúdo como JFrames, assim, os elementos devem ser diretamente adicionados ao objeto painel. Além de agregar um conjunto de componentes GUI para fins de layout, pode-se criar áreas dedicadas de desenho e áreas que recebem eventos do mouse.

Inserindo Componentes na tela

```
import javax.swing.*;
public class Frm02
{
    public void criaTela()
    {
        //criando o Frame
        JFrame f= new JFrame();
        f.setSize(300,100);
        f.setTitle("Cadastro de Categorias");
        f.setLocation(150,200);
        f.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE
    );
        //criando o Pannel
        JPanel pl = new JPanel();
        pl.setLayout(null); // gerenciador de Layout
```

```
//Criando os componentes:
//Label
JLabel meuLabel = new JLabel("Código");
meuLabel.setBounds(10, 10, 60, 20);
// Campo de Texto
JTextField meuCampoTexto = new JTextField(" ");
meuCampoTexto.setBounds(80, 10, 60, 20);
// Botão
JButton meuBotao = new JButton("NomeBotão");
meuBotao.setBounds(150, 10, 100, 20);
//colando os componentes no Pannel
pl.add(meuLabel);
pl.add(meuCampoTexto);
pl.add(meuBotao);
//colando o painel no frame
f.add(pl);
f.setVisible(true);
}
}
```





Fim!