

OO

Interface Gráfica

Profa.: Márcia Sampaio Lima

EST - UEA

Interface Gráfica

- Existe várias funcionalidades disponíveis nas bibliotecas de classes Java, destinadas a prover a comunicação homem-máquina gráfica.



Graphical User Interface (GUI)

- Os elementos básicos necessários para criar um GUI residem em dois pacotes:
 - `java.awt`: Abstract Windowing Toolkit (classes básicas);
 - `javax.swing`: Swing Components - fornece melhores alternativas aos componentes definidos na classe `java.awt`.
 - Exemplo: `JButton` do Swing no lugar da classe `Button`, do `java.awt`.
-

Graphical User Interface (GUI)

- As classes Swing são parte de um conjunto mais genérico de capacidades gráficas, chamado de Java Foundation Classes, ou JFC.
 - Suporta:
 - definição de botões, menus, etc.
 - desenho 2D (`java.awt.geom`)
 - funcionalidades drag-and-drop (`java.awt.dnd`)
 - API com acessibilidade a usuários (`javax.accessibility`)
-

Graphical User Interface (GUI)

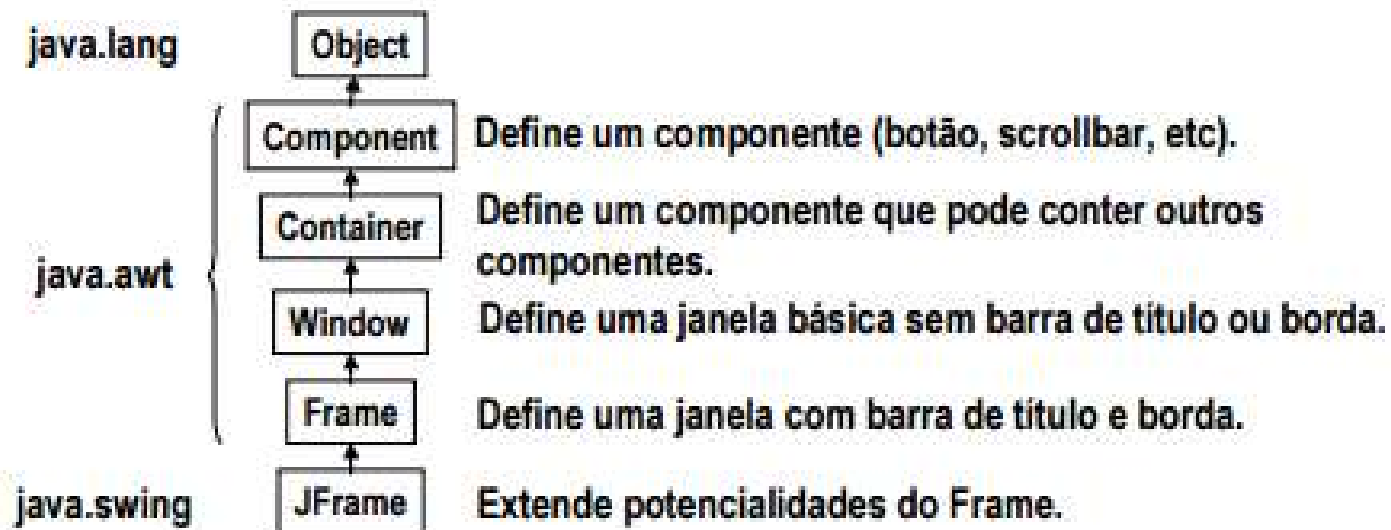
- Uma interface gráfica em Java é baseada em dois elementos:
 - containers: servem para agrupar e exibir outros componentes
 - componentes: botões, labels, scrollbars, etc.
 - Todo programa que ofereça uma interface vai possuir pelo menos um container, que pode ser:
 - JFrame: janela principal do programa
 - JDialog: janela para diálogos
 - JApplet: janela para Applets
-

Graphical User Interface (GUI)

- Para construirmos uma GUI em JAVA, adicionamos componentes (Botões, Menus, Textos, Tabelas, Listas, etc.) sobre a **área da janela**.
 - Por essa razão a área da janela é um container, ou seja, um elemento capaz de armazenar uma lista de componentes.
-

Graphical User Interface (GUI)

- Uma janela em Java é representada por um objeto da classe Window.



Janela = Frame

Interface Gráfica

■ Criando um JFrame:

```
JFrame frame = new JFrame("Cadastro de  
Clientes");
```

```
JFrame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_  
CLOSE);
```

Graphical User Interface (GUI)

■ Estrutura:

- ❑ JFrames são top-level containers: sempre estão presentes
 - ❑ JPanels são intermediate containers: podem estar ou não presentes (mas geralmente estão)
 - ❑ JButton e JLabel são componentes atômicos: não podem ser usados para conter e normalmente respondem ao usuário
-

Graphical User Interface (GUI)

- Como organizar os componentes em um JPanel?
 - Java oferece diversos layouts para estruturação de componentes
 - Por exemplo, para JPanel o layout default é FlowLayout, que distribui os componentes na horizontal
 - Mas, existem outros...
-

Graphical User Interface (GUI)

```
JPanel painel = new JPanel( );
```

```
FlowLayout flow = new FlowLayout(FlowLayout.LEFT);
```

```
painel.setLayout(flow);
```

Graphical User Interface (GUI)

■ Cria os componentes:

```
JButton but1 = new JButton("OK");  
JButton but2 = new JButton("Cancel");  
JLabel text1 = new JLabel("Exemplo de Label!!!");
```



Graphical User Interface (GUI)

■ Adiciona os componentes ao “Painel”:

```
painel.add(text1);  
painel.add(but1);  
painel.add(but2);
```



Graphical User Interface (GUI)

- Associa o painel ao Frame e exibe o Frame:

```
frame.getContentPane( ).add(painel);  
frame.pack( );  
frame.show( );
```



Graphical User Interface (GUI)

- Criando uma classe....



```
public class GUIClientes {  
    private JButton butOK;  
    private JTextField cnome,cend,resp;  
    private JLabel tnome,tend;
```

```
    public GUIClientes(){  
        JFrame frame = new JFrame("Cadastro de Clientes");  
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
  
        JPanel painel = new JPanel();  
        FlowLayout flow = new FlowLayout(FlowLayout.LEFT);  
        painel.setLayout(flow);  
  
        tnome = new JLabel("Nome:");  
        cnome = new JTextField(15);  
        tend = new JLabel("Endereco:");  
        cend = new JTextField(15);  
        butOK = new JButton("OK");  
        resp = new JTextField(15);
```

```
        painel.add(tnome); painel.add(cnome); painel.add(tend); painel.add(cend);  
        painel.add(butOK); painel.add(resp);  
    }
```

.....

```
frame.getContentPane( ).add(painel);
```

```
butOK.addActionListener(new ActionListener(){  
    public void actionPerformed(ActionEvent e){  
        resp.setText(cnome.getText()+" "+cend.getText());  
        ///mostrarTela(cend.getText(), cnome.getText());  
  
    }  
});
```

```
frame.pack( );  
frame.show(-);  
}
```

Graphical User Interface (GUI)

Classe Execução:

```
public class Execucao {  
  
public static void main(String[] args) {  
    GUIClientes cli = new GUIClientes();  
}
```

Graphical User Interface (GUI)

Graphical User Interface (GUI)
