

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

80 h/a

(Aula 25)

Professora Giselle Teixeira de Almeida

Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio – 2º ano – diurno



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

SUMÁRIO

→ Componentes Avançados de uma GUI – Parte II

- Gerenciadores de Layout (FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, BoxLayout, CardLayout, GridBagLayout, etc)

→ Exercícios



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - Definição:

1. São layouts prontos que auxiliam na disposição e organização dos componentes gráficos dentro de uma GUI, melhorando a visualização.
2. São fornecidos para melhor organizar os componentes gráficos em um container para propósitos de apresentação.
3. São mais fáceis de utilizar do que determinar o tamanho de cada componente gráfico e sua posição exata dentro da GUI.
4. Existem os seguintes tipos de layout: FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, BoxLayout, CardLayout, GridBagLayout, etc.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - FlowLayout:

1. Layout de fluxo.
2. Gerenciador de layout padrão para JApplet, Panel e JPanel.
3. É o gerenciador de layout mais básico.
4. Organiza os componentes seqüencialmente (da esquerda para direita) na ordem em que foram adicionados (layout seqüencial).
5. Quando a borda do container/panel é alcançada, os componentes continuam na próxima linha.
6. Permite que os componentes sejam alinhados à esquerda, ao centro e à direita.
7. É possível especificar a ordem dos componentes utilizando o método *add* de Container/Panel.

4



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

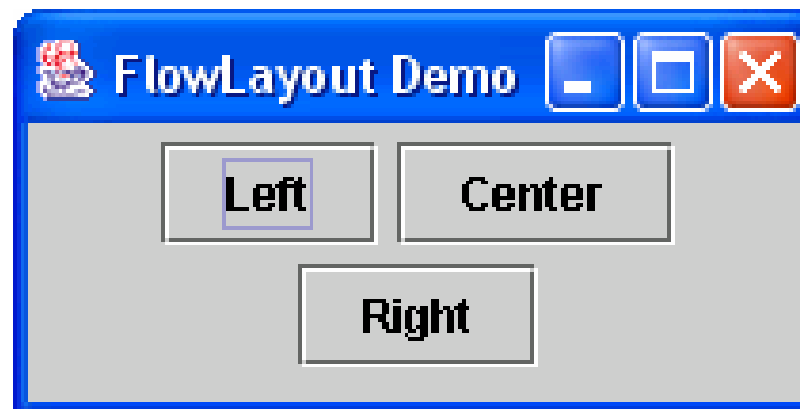
→ Gerenciadores de Layout - FlowLayout:

8. Código

```
Container c = this.getContentPane();  
FlowLayout layout = new FlowLayout();  
c.setLayout(layout);  
layout.setAlignment(FlowLayout.CENTER);
```

9. Código (nenhum layout)

```
c.setLayout(null);
```





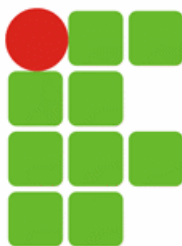
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - BorderLayout:

1. Layout de borda.
2. Layout padrão para o painel de conteúdo (container) de todo JFrame e JApplets.
3. Permite organizar os componentes gráficos em cinco áreas: 4 posições cardeais (norte, sul, leste, oeste) e ao centro.
4. Norte e Sul têm prioridade sobre Leste e Oeste que, por sua vez, têm prioridade sobre Centro.
5. Os componentes gráficos têm seu tamanho alterado, de modo a preencher todo o espaço disponível.
6. Constantes: BorderLayout.NORTH / SOUTH / WEST, EAST, CENTER.



→ Gerenciadores de Layout - BorderLayout:

7. Código

```
Container c = this.getContentPane();  
BorderLayout layout = new BorderLayout(5,5);  
c.setLayout(layout);  
JButton botao1 = new JButton("Topo");  
JButton botao2 = new JButton("Rodapé");  
JButton botao3 = new JButton("Esquerda");  
JButton botao4 = new JButton("Centro");  
JButton botao5 = new JButton("Direita");  
c.add (botao1,BorderLayout.NORTH);  
c.add (botao2,BorderLayout.SOUTH);  
c.add (botao3,BorderLayout.WEST);  
c.add (botao4,BorderLayout.CENTER);  
c.add (botao5,BorderLayout.EAST);
```



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - BorderLayout:



8



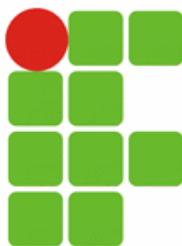
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - GridLayout:

1. Layout de grade.
2. Divide o container em uma grade, organizando os componentes em linhas e colunas, como elementos de uma tabela.
3. Os componentes são adicionados da esquerda para direita.
4. Cada componente em um GridLayout tem o mesmo tamanho.
5. O tamanho individual dos componentes não é respeitado.
6. Cada célula aceita um componente que a preenche totalmente.



→ Gerenciadores de Layout - GridLayout:

7. Código

```
Container c = this.getContentPane();  
GridLayout layout = new GridLayout(2,2,5,5);  
c.setLayout(layout);  
JButton botao1 = new JButton("one");  
JButton botao2 = new JButton("two");  
JButton botao3 = new JButton("three");  
JButton botao4 = new JButton("four");  
c.add (botao1);  
c.add (botao2);  
c.add (botao3);  
c.add (botao4);
```

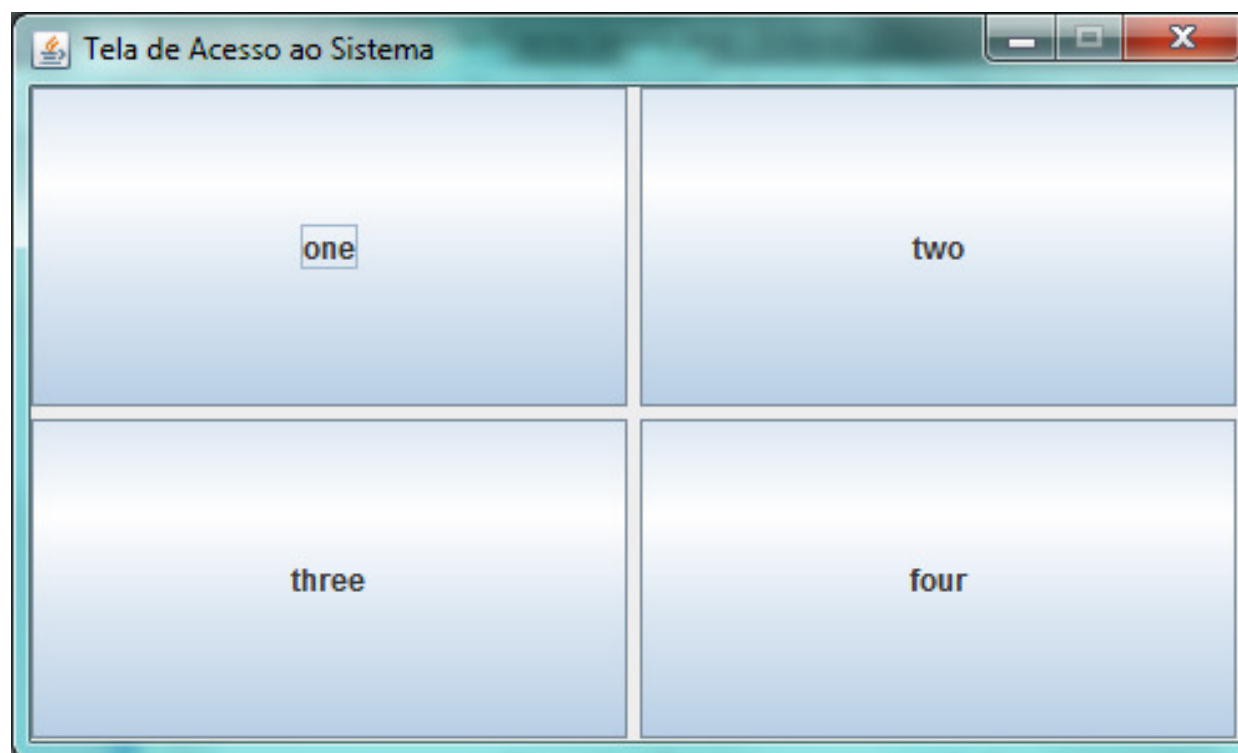


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

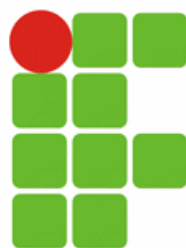
PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - GridLayout:



11



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

PRINCIPAIS COMPONENTES DE UMA GUI

Gerenciadores de Layout

→ Gerenciadores de Layout - Outros:

1. Existem outros gerenciadores de layout como: BorderLayout, CardLayout, GridBagLayout, etc.
2. Estes gerenciadores de layout permitem layouts mais sofisticados com amplo controle e maior flexibilidade.