TI-220 Java Orientado a Objetos – Java FX

ANTONIO CARVALHO - TREINAMENTOS

Layouts

Layouts

Os componentes gráficos podem ser dispostos no formulário exatamente na posição desejada definindo suas cordenadas cartezianas em *pixels,* através do método ***`relocate( double X, double Y)`***. Todo elemento gráfico que herda da classe ***`javafx.scene.Node`*** possui este método.

Porém como a aplicação Java é portável e pode rodar em qualquer plataforma, o ideal é utilizar outros meios que não posicionem os elementos diretamente.

Para dispor os elementos gráficos na posição desejada de informa indireta, será preciso usar painéis com layouts pré-definidos.

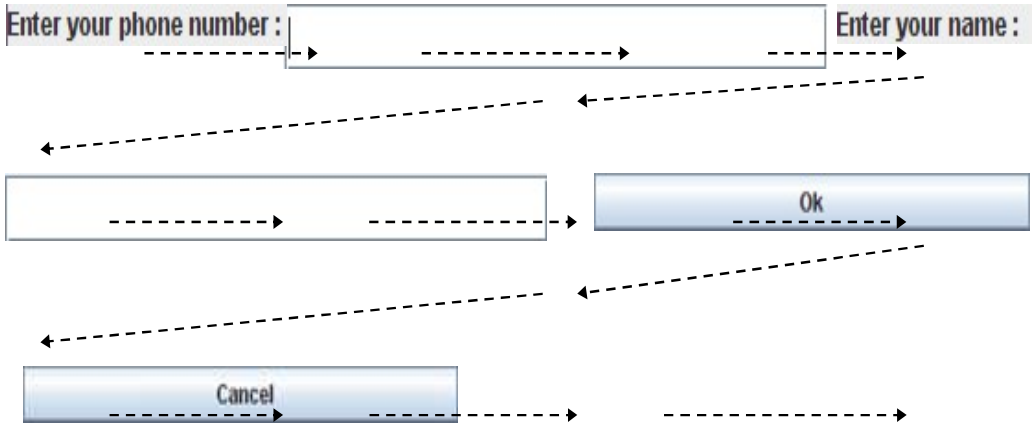
Layouts

Os painéis com layouts pré-definidos posicionam seus **Nodes** filhos conforme o modelo do seu layout.

Existem diversos tipos de painéis com layout, e nos próximos slides serão abordados alguns tipos de *layouts* mais comuns (**BorderPane, HBox, VBox, StackPane, GridPane, FlowPane, TilePane, AnchorPane**)

FlowPane

Este tipo de layout, posiciona os componentes filho um ao lado do outro, da esquerda para a direita de cima para baixo, respeitando o tamanho de cada componente filho.



- Caso não exista mais espaço na mesma linha o *FlowPane* cria mais uma linha.

FlowPane

Para usar este tipo de painel, é preciso criar um **Pane** do tipo **FlowPane** e inserir os Nodes filhos na propriedade children.

- Sintaxe do uso do FlowPane:
  - Criar o FlowPane
    - Sintaxe:

```
FlowPane <objeto> = new FlowPane();
```

    - Exemplo:

```
FlowPane pane1 = new FlowPane();
```

  - Definir o Gap Horizontal com **setHgap()** ou Vertical **setVgap()**
    - Sintaxe:

```
<objeto TilePane>.setHgap(int <distancia>);
```

    - Exemplo:

```
pane1.setHgap(4);
```

FlowPane

E inserir os Nodes filhos na propriedade children.

- Adicionar os Nodes na propriedade children do FlowPane:
  - Sintaxe:

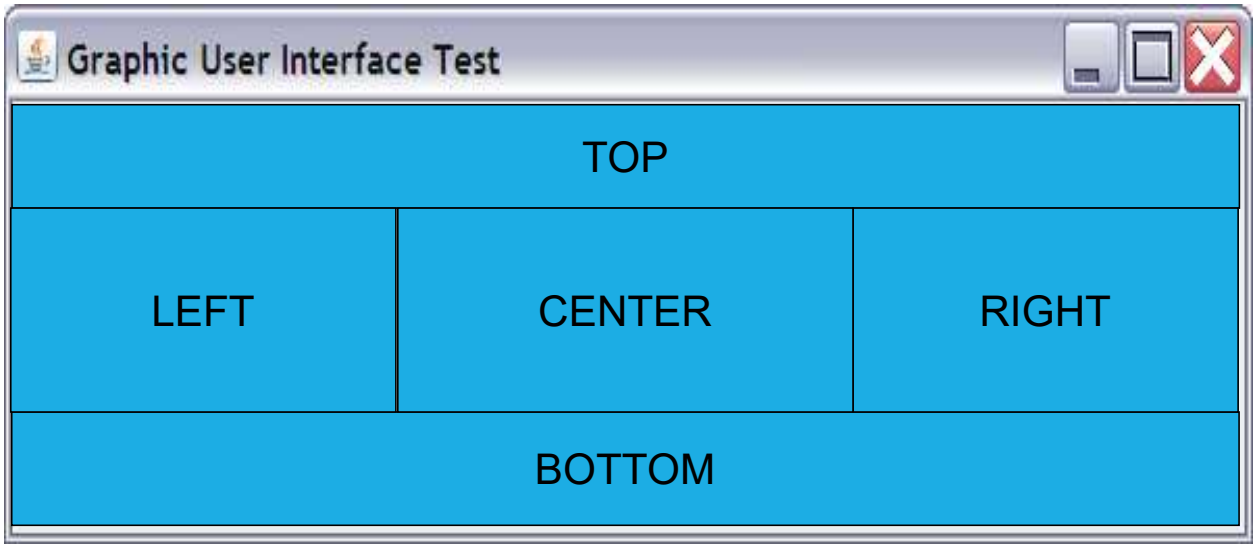
```
<objeto FlowPane>.getChildren().add( <objeto Node> );
```

  - Exemplo:

```
pane1.getChildren().add( lblHello );
```

BorderPane

BorderPane é um painel dividido em 5 zonas (Top, Bottom, Left, Rigth e Center), é possível colocar apenas um Node em cada uma destas zonas.



BorderPane

Para usar este tipo de painel, é preciso criar um **Pane** do tipo **BorderPane** e inserir os Nodes filhos nas zonas desejadas com o uso dos métodos setCenter, setTop, setBottom, setLeft, setRight.

- Sintaxe do uso do BorderPane:
  - Criar o BorderPane
    - Sintaxe:

```
BorderPane <objeto> = new BorderPane();
```

    - Exemplo:

```
BorderPane pane2 = new BorderPane();
```

  - Adicionar o Node na zona desejada do BorderPane:
    - Sintaxe:

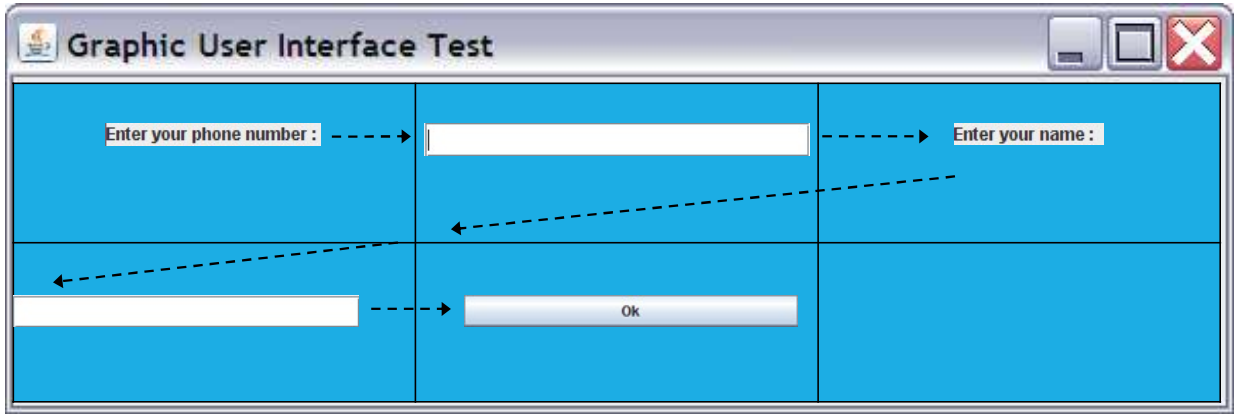
```
<objeto BorderPane>.setRight( <objeto Node> );
```

    - Exemplo:

```
pane2.setRight( lblHello );
```

TilePane

TilePane é um tipo de Painel que posiciona os Nodes da esquerda para a direita e de cima para baixo conforme o FlowPane, porém os Nodes ficarão todos do mesmo tamanho, pois será criada uma célula para cada Node.



TilePane

Para usar o TilePane é preciso criar um objeto do tipo TilePane, definir a preferência de número de linhas ou colunas, e o espaçamento entre elas.

- Sintaxe do uso do TilePane:
  - Criar o TilePane
    - Sintaxe:

```
TilePane <objeto> = new TilePane();
```

    - Exemplo:

```
TilePane pane3 = new TilePane();
```

  - Definir a quantidade de colunas ou linhas:
    - Sintaxe:

```
<objeto TilePane>.prefColumns( int colunas );
```

    - Exemplo:

```
pane3.prefColumns( 3 );
```

TilePane

Depois os componentes podem ser adicionados na propriedade children

- Definir o Gap Horizontal com **setHgap()** ou Vertical **setVgap()**
  - Sintaxe:

```
<objeto TilePane>.setHgap(int <distancia>);
```

  - Exemplo:

```
pane3.setHgap(4);
```

- Adicionar Nodes na propriedade **children**
  - Sintaxe:

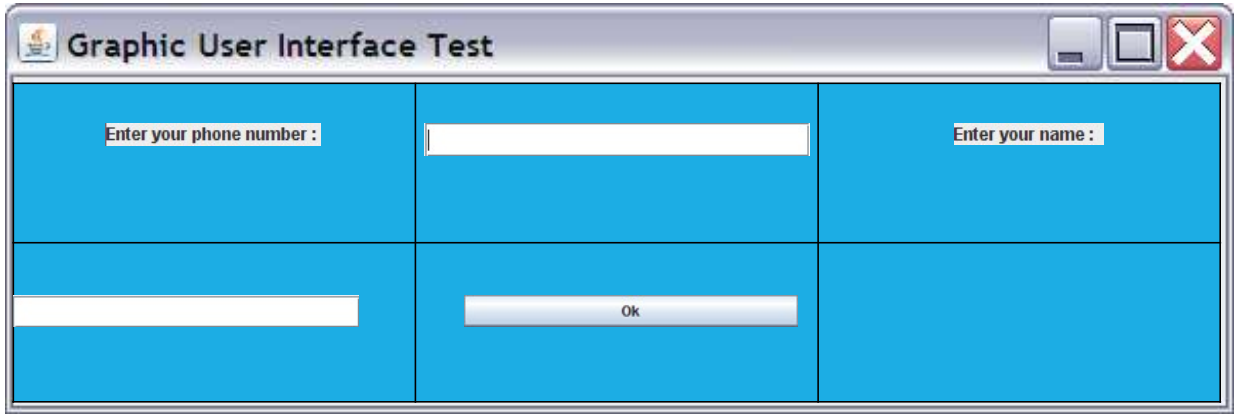
```
<objeto TilePane>.getChildren().add( <objeto Node> );
```

  - Exemplo:

```
pane3.getChildren().add( lblHello );
```

GridPane

GridPane é um tipo de Painel que posiciona os Nodes em uma grade, podendo escolher em qual célula o nó será colocado, e qual será seu Col Span e Row Span.



GridPane

Para usar o GridPane é preciso criar um objeto do tipo GridPane, definir a quantidade de linhas e colunas, e o espaçamento entre elas (opcional).

- Sintaxe do uso do GridPane:
  - Criar o GridPane
    - Sintaxe:

```
GridPane <objeto> = new GridPane();
```

    - Exemplo:

```
GridPane pane4 = new GridPane();
```

  - Definir o Gap Horizontal com **setHgap()** ou Vertical **setVgap()**
    - Sintaxe:

```
<objeto GridPane>.setHgap(int <distancia>);
```

    - Exemplo:

```
pane4.setHgap(4);
```

GridPane

Depois os componentes podem ser adicionados na propriedade children

- Adicionar Nodes na célula especificada
  - Sintaxe:

```
<objeto GridPane>.add( <objeto Node>, int column, int row );
```

  - Exemplo:

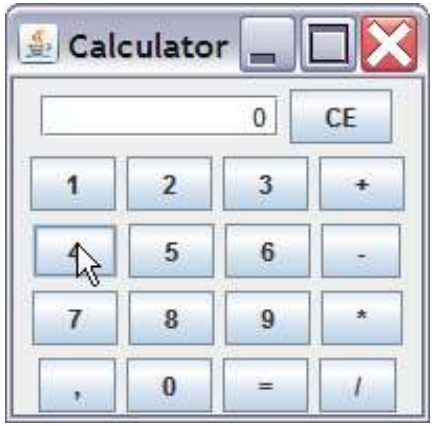
```
pane4.add( lblHello, 1, 2 );
```

Exercício

Crie uma janela para cadastrar contatos, conforme o layout abaixo

Exercício

Faça uma tela gráfica que desenhe uma calculadora conforme uma figura abaixo




```
TilePane <objeto TilePane> = new TilePane();
<objeto TilePane>.getChildren().add( <Node> );

BorderPane <objeto BorderPane> = new BorderPane();
<obj BorderPane>.setTop( <Node> );
<obj BorderPane>.setCenter( <Node> );
```