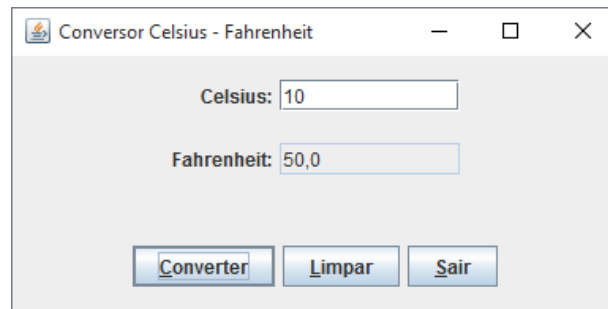


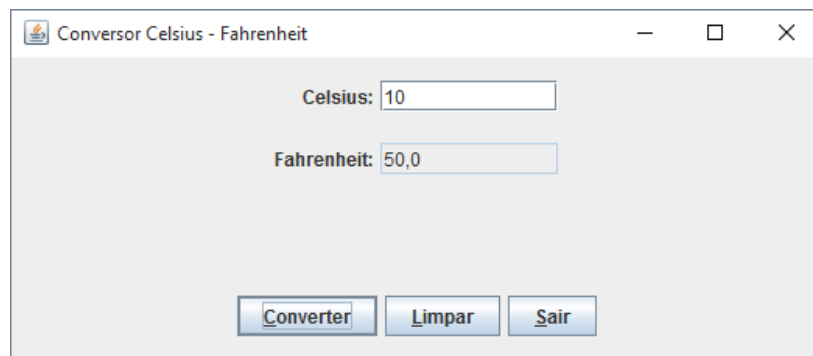
Objetivos Específicos: **Componentes** Gráficos: JFrame, JPanel, JLabel, JTextField, JButton e JOptionPane.
Gestores de Posicionamento: BorderLayout, FlowLayout e GridLayout.
Evento Action. Interface ActionListener.

Exercício

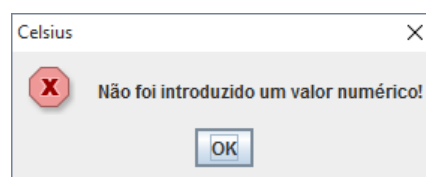
Considere o projeto Netbeans **TP7-Convertor**, disponibilizado no moodle. Este projeto pretende criar uma **aplicação** para efetuar a **conversão** de graus **Celsius** para graus **Fahrenheit** ($F=1.8 \cdot C+32$) com a seguinte interface gráfica:



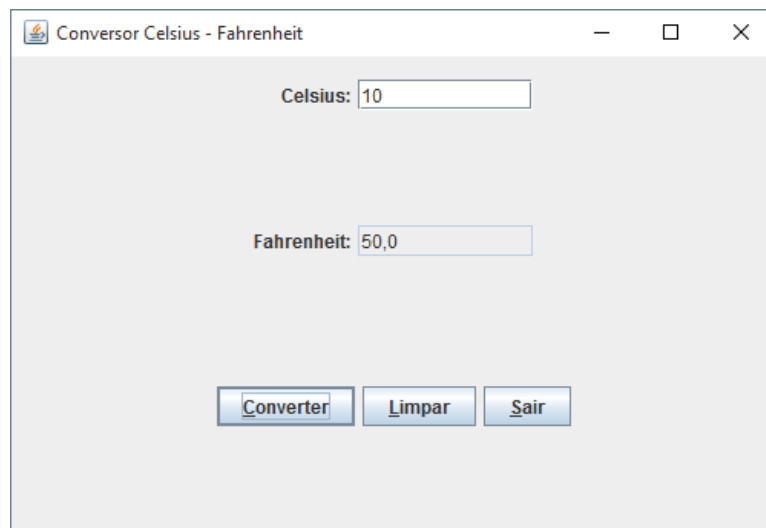
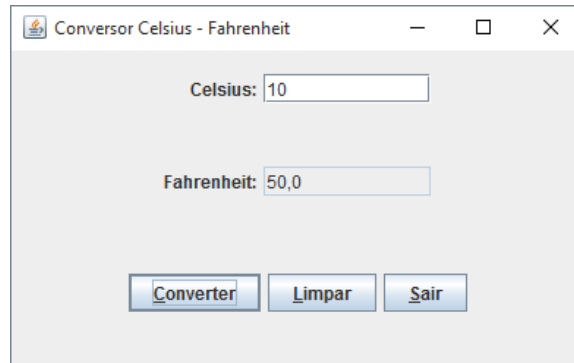
1. **Teste** o projeto e **redimensione** a janela. Repare que esta janela tem o comportamento ilustrado na figura seguinte.



2. **Desenhe** um **esquema** com o **posicionamento** (*layout*) dos diferentes componentes gráficos utilizados pela janela. Indique os tipos de componentes gráficos utilizados, assim como, o tipo do **gestor de posicionamento** usado em cada **painel**.
3. Analise o código da **classe Janela** e **adicione**, ao **esquema**, os **nomes das variáveis** que representam os componentes gráficos desenhados.
4. **Implemente** e **teste** o código para ser executado após o utilizador acionar o botão:
 - a) Sair
 - b) Limpar
 - c) Converter. A aplicação deve mostrar uma **mensagem** apropriada ao utilizador quando este pede a conversão de um **valor inválido**. Essa mensagem deve ser apresentada através de uma **caixa de diálogo** do tipo **JOptionPane**, como a ilustrada nesta figura:



5. **Modifique** a aplicação de modo a que o **redimensionamento** da **janela** seja semelhante ao da figura seguinte.



6. **Analise e teste** o código da classe **Main**.
7. **Crie e teste** um ficheiro executável da aplicação (**.jar**).