

### Exemplos de Eventos

Considere o projeto **NetBeans** disponibilizado que inclui as seguintes classes: **JanelaEventosBotao**, **JanelaEventosBotaov2**, **JanelaEventosTexto** e **JanelaEventosLabel**.

Considere agora a classe **JanelaEventosBotao** e faça o seguinte:

1. **Execute** esta classe para visualizar uma **janela** com dois **botões** de comando.
2. Repare no **título personalizado** da janela: “Teste de Botões”.
3. **Redimensione** a janela e verifique que os botões se mantêm no **topo** da janela.
4. Repare o seguinte nos botões: os textos têm cores diferentes, o **Botão 1** tem a letra B sublinhada e o **Botão 2** tem uma imagem.
5. Acione o **Botão 1**, para visualizar uma **caixa de diálogo**, usando duas formas alternativas:
  - **Clique** com o botão esquerdo do rato sobre o botão de comando.
  - Carregue simultaneamente nas **teclas ALT-B**. Repare que a **mnemónica** B é a letra sublinhada no texto do botão.
6. **Mova** o apontador do rato sobre o **Botão 2** para verificar que a **imagem é mudada**.
7. Coloque o apontador do rato sobre o **Botão 2**, durante alguns segundos, para **observar** uma **dica** sobre esse botão.
8. Na **barra de título** da janela, faça um clique com o botão esquerdo do rato sobre o **botão fechar** da janela. Verifique que a janela é fechada e a execução do programa é terminada.
9. **Análise** o código da classe para ficar a conhecer a **implementação** de cada uma das funcionalidades testadas anteriormente. Repare ainda no seguinte:
  - É usado um gestor de posicionamento **FlowLayout** para posicionar os botões na janela.
  - Quando um botão é acionado, é gerado um evento do tipo **Action**. Este evento é tratado por um método, designado **actionPerformed**, executado por um objeto do tipo **ActionListener**.
  - Esses objetos **ActionListener** são instâncias de **classes anónimas** e são **registados** nos botões através de métodos, designados **addActionListener**.

Considere agora a classe **JanelaEventosBotaov2** e faça o seguinte:

1. **Execute** esta classe e verifique que é visualizada uma **janela**, com aspeto e comportamento, semelhantes à da classe anterior.
2. Analise o código desta nova classe e constate que é igual ao da classe anterior, exceto na parte relativa aos objetos **ActionListener**. Em vez de dois objetos **ActionListener**, esta classe usa apenas um objeto desse tipo, uma vez que o tratamento do evento **Action** dos dois botões é igual. Daí a implementação da **classe interna**, designada **TrataEvento**.

Considere agora a classe **JanelaEventosTexto** e faça o seguinte:

1. **Execute** esta classe para visualizar uma **janela** com três campos de texto.
2. Repare no **título personalizado** da janela: “Teste de Campos de Texto”.
3. **Redimensione** a janela e verifique que os campos de texto se mantêm no **topo** da janela.
4. Escreva um texto no **campo de texto à esquerda** e depois carregue na tecla **ENTER**. Verifique que esse texto introduzido surge também no campo de texto do meio.

5. Clique com o botão esquerdo do rato sobre o **campo de texto do meio** e depois carregue na tecla **ENTER**. Note que surge uma caixa de diálogo com o conteúdo desse campo de texto.
6. Repare que é impossível **modificar o conteúdo** do campo de texto à direita.
7. Na **barra de título** da janela, faça um clique com o botão esquerdo do rato sobre o **botão fechar** da janela. Verifique que a janela é fechada e a execução do programa é terminada.
8. **Análise** o código da classe para ficar a conhecer a **implementação** de cada uma das funcionalidades testadas anteriormente. Note ainda no seguinte:
  - É usado um gestor de posicionamento **FlowLayout** para posicionar os campos de texto.
  - Quando é acionada a tecla **ENTER** dentro de um campo de texto, é gerado um evento do tipo **Action**. Este evento é tratado por um método, designado **actionPerformed**, executado por um objeto do tipo **ActionListener**.
  - Esses objetos **ActionListener** são instâncias de **classes anónimas** e são **registados** nos campos de texto através de métodos, designados **addActionListener**.

Considere agora a classe **JanelaEventosLabel** e faça o seguinte:

1. **Execute** esta classe para visualizar uma **janela** com três **labels**.
2. Repare no **título personalizado** da janela: “Teste de Labels”.
3. Note que todas as **labels** estão **delimitadas por linhas** e que estas têm cores diferentes.
4. **Redimensione** a janela e verifique que as **labels** se mantêm no **topo** da janela.
5. Repare que a **label** da esquerda só contém texto enquanto as outras incluem também uma imagem. As **imagens** nas **labels** surgem em **posições diferentes** relativamente ao texto. O texto da **label** do meio tem uma **cor diferente** do texto das outras **labels**.
6. Coloque o apontador do rato sobre qualquer uma das **labels**, durante alguns segundos, para **observar** uma **dica** sobre a respetiva **label**.
7. Clique com o botão esquerdo do rato sobre a **label da esquerda**. Verifique que surge uma caixa de diálogo.
8. **Mova** o apontador do rato sobre a **label** do meio para verificar que a **cor** do texto é **modificada**.
9. Repare que é impossível, ao **utilizador**, **modificar o conteúdo** das **labels**.
10. Na **barra de título** da janela, faça um clique com o botão esquerdo do rato sobre o **botão fechar** da janela. Verifique que a janela é fechada e a execução do programa é terminada.
11. Analise o código da classe **JanelaEventosLabel** para ficar a conhecer a implementação de cada uma das funcionalidades testadas anteriormente. Constate ainda o seguinte:
  - É usado um gestor de posicionamento **FlowLayout** para posicionar as **labels**.
  - Um clique no botão esquerdo do rato sobre uma **label** gera um evento do tipo **Mouse**. Este evento é tratado por um método, designado **mouseClicked**, executado por um objeto do tipo **MouseListener**.
  - O movimento de **entrada / saída** do apontador do rato numa **label** gera um evento do tipo **Mouse**. Este evento é tratado por um método, designado **mouseEntered / mouseExited**, executado por um objeto do tipo **MouseListener**.
  - Esses objetos **MouseListener** são instâncias de **classes anónimas** e são **registados** nas **labels** através de métodos, designados **addMouseListener**.