

Programação em Java usando orientação a eventos

Prof. Nelson Bellincanta Filho

Programação em Java usando orientação a eventos

- ▶ Para se criar uma interface gráfica são necessários cinco passos (DEITEL, 2016):
 - ▶ 1. Criar uma relação de especialização com a classe que representa sua tela;
 - ▶ 2. Declarar como atributos os elementos que serão adicionados à tela;
 - ▶ 3. Definir a forma de alocação dos elementos gráficos na tela;
 - ▶ 4. No construtor, instanciar, configurar e posicionar os itens na tela;
 - ▶ 5. Tratar os eventos dos componentes para tratar as ações do usuário com a interface gráfica.

Interface gráfica x Interface

- ▶ Seguindo esses passos é possível criar e posicionar os componentes;
- ▶ Para que essa interface seja interativa, é necessário tratar os eventos decorrentes das ações do usuário na janela;
- ▶ No Java Swing existem diversos eventos que podem ser tratados através do uso de interfaces da orientação a objetos;
- ▶ Segundo Deitel (2016) interfaces são coleções de métodos relacionados que informam aos objetos o que estes devem fazer, mas não como fazer.

Interface gráfica x Interface

- ▶ No Java:
 - ▶ Interface: elementos da orientação a objetos que descrevem um conjunto de métodos;
 - ▶ Interface gráfica: elementos como botões, janelas, campos e outros;
- ▶ Ao se construir uma interface gráfica usando Java Swing, as interfaces serão implementadas para definir qual método será utilizado no momento de chamada que um evento é iniciado.

Tratamento de eventos



Tratamento de eventos

- ▶ A criação da interface gráfica representa o mecanismo de interação do usuário com o sistema;
- ▶ Cada ação do usuário gerará uma reação no sistema e do sistema;
- ▶ Esse conjunto de ações (interações) é o que se chama de eventos;
- ▶ Para implementar o tratamento de eventos é necessário que a classe que está especializando o JFrame tenha alguma implementação dos métodos da interface que trate os eventos e associe essa interface aos componentes que enviarão os eventos (HORSTMANN, 2016).

Tratamento de eventos

- ▶ Exemplo de tipos de eventos:

- ▶ Clicar em um botão;
- ▶ Pressionar uma tecla;
- ▶ Maximizar uma janela, etc.

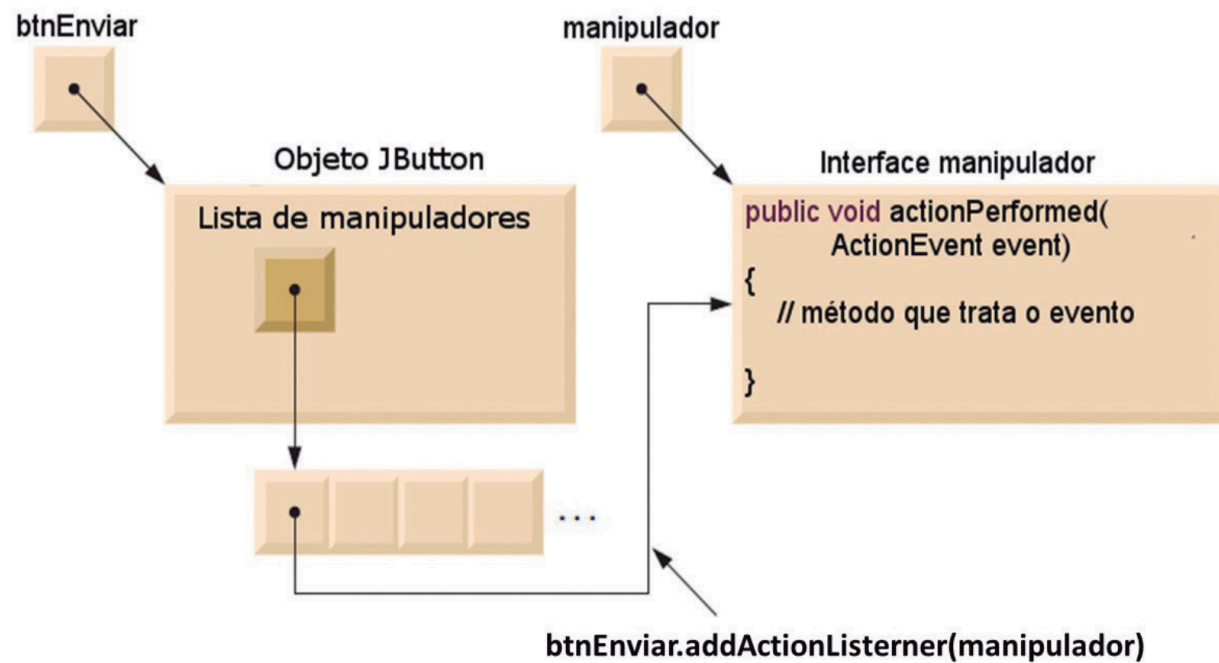


Tratamento de eventos

Evento	Descrição
ActionListener	Evento gerado pelo clique com o mouse em um botão.
ItemListener	Evento gerado quando um item em uma lista é selecionado.
FocusListener	Evento gerado quando um elemento ganha ou perde foco.
WindowListener	Evento gerado quando ocorre uma mudança na janela.

Alguns eventos suportados pela linguagem Java.

Tratamento de eventos



Tratamento do evento de clique em JButton do Java Swing.
Fonte: adaptada de Deitel (2016).

Tratamento de eventos

- Segundo Manzano (2014) é possível utilizar a interface `ActionListener` de três maneiras distintas:

1. Implementar a interface `ActionListener` diretamente na classe que especializa o `Jframe`;
2. Criar uma classe que implementa a interface e trata todos os eventos dos componentes gráficos;
3. Fazer que cada componente crie uma classe anônima que implementa a interface `ActionListener`.

Referências

FURGERI, Sérgio. **Java 8: Ensino Didático**. 1ª ed., São Paulo: Érica, 2015.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 10ª ed. Editora Pearson Education do Brasil, 2017.

JUNIOR, Peter Jandl. **Java Guia do Programador**. 4a Edição: Atualizado para Java 16. Novatec Editora, 2021.