

Programação Orientada a Objetos II

Thamires Mara Assunção de Souza

RA: 12610814121

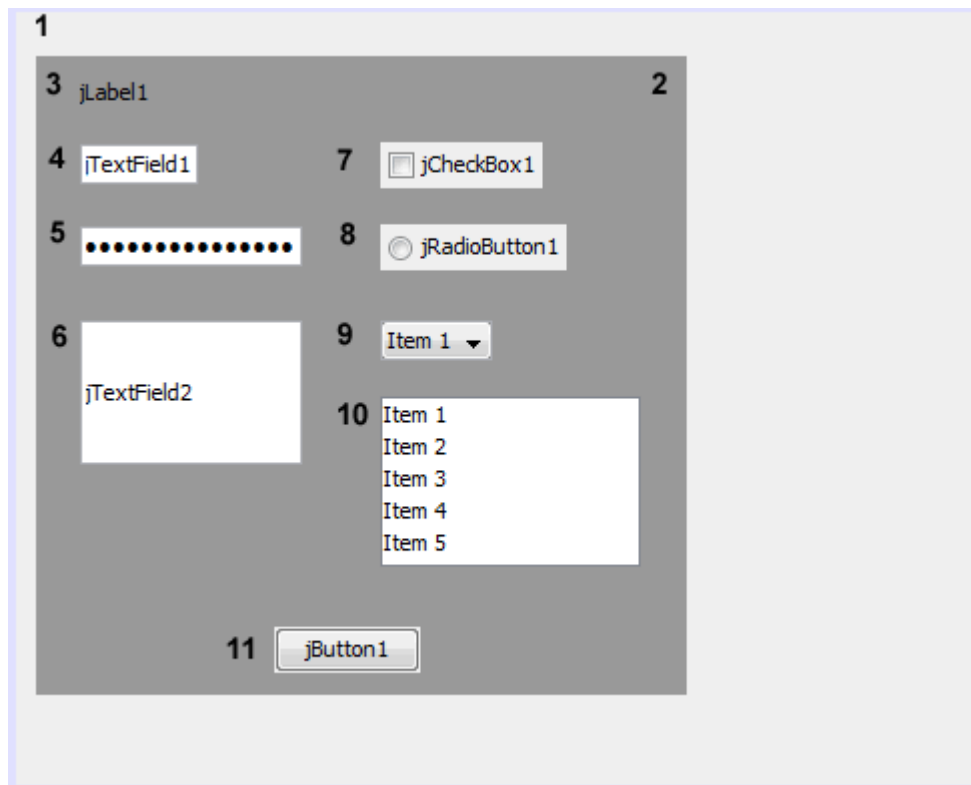
SI 8º período

1. Discorra sobre a tecnologia javax swing e porque ela é tão difundida atualmente.

R: O nome swing é apelido usado pelos desenvolvedores das Java Foundations Classes (JFC) usadas para o desenvolvimento do GUI. Vem do ícone que era usado em uma release inicial. O swing é um framework que contém um conjunto de elementos gráficos que são utilizados na linguagem Java, o pacote Swing é uma evolução do pacote AWT. Todos os componentes do swing começam com a letra J e umas das vantagens em relação ao AWT é ser mais completo e possuir compatibilidade com todos os sistemas operacionais. Uma desvantagem dessa API é ela ter bem menos performance que outras APIs gráficas e consome mais memória RAM em geral. Os seus principais componentes são:

Componentes	Função
JFrame	Representa a janela do programa com barra de título
JPanel	Representa um tipo básico de container para inserção de componentes
JLabel	Representa um rótulo de text
JTextFiel	Representa um campo de texto onde o usuário pode informar um texto em uma linha
JTextArea	Representa uma caixa onde o usuário pode informar várias linhas de texto
JPasswordField	Representa um campo de texto protegido, subclasse de JTextField
JCheckBox	Representa uma caixa de seleção e permite selecionar ou não uma opção
JRadioButton	Representa um componente que permite seleciona uma entre diversas opções
JComboBox	Representa uma caixa de combinação, da qual o usuário pode selecionar uma opção
JList	Representa uma lista de opções que permite a seleção de mais de um item simultaneamente
JButton	Representa um botão destinado a executar uma ação.

Figura 1. Principais componentes do framework Swing.



Fonte: DEVMEDIA (2014)

2. Discorra sobre arquitetura MVC, explique qual a finalidade de cada camada e explique a diferença entre Arquitetura MVC e arquitetura de camadas.

R: O MVC é um padrão de arquitetura de software, ele sugere uma maneira para você pensar na divisão de responsabilidades, principalmente dentro de um software web. O princípio básico do MVC é a divisão da aplicação em três camadas: a camada de interação do usuário (view), a camada de manipulação dos dados (model) e a camada de controle (controller). Com o MVC, é possível separar o código relativo à interface do usuário das regras de negócio.

Model: A responsabilidade dos models é representar o negócio. Também é responsável pelo acesso e manipulação dos dados na sua aplicação.

View: A view é responsável pela interface que será apresentada, mostrando as informações do model para o usuário.

Controller: É a camada de controle, responsável por ligar o model e a view, fazendo com que os models possam ser repassados para as views e vice-versa.

3. O que é uma GUI e porque essa tecnologia foi tão importante no desenvolvimento dos sistemas?

R: É um tipo de interface do utilizador que permite a interação com dispositivos digitais por meio de elementos gráficos como ícones e outros indicadores visuais, A interface gráfica com o usuário (GUI - Graphical User Interface) dão, de forma intuitiva, ao usuário um nível básico de familiaridade, sem que jamais tenha usado o programa. As GUIs são construídas a partir de componentes GUI. O componente GUI é um objeto com o qual o usuário interage através de, por exemplo:

- Mouse;
- Teclado;
- Alguma forma de entrada;
- Reconhecimento de voz.

A GUI utiliza uma combinação de tecnologias e dispositivos para fornecer uma plataforma prática na qual o utilizador possa interagir.

4. Descreva quais são os principais pilares da Programação Orientada a Objetos e explique o que é abstração.

R: **Abstração, Encapsulamento, Herança, Polimorfismo**

A abstração, o primeiro pilar, é implementado através de classes, que contém propriedades e métodos, de forma bastante simples. Consiste em um dos pontos mais importantes dentro de qualquer linguagem Orientada a Objetos. Abstração significa "esconder" partes da implementação do objeto expondo apenas uma interface simples para seu uso, que é um conceito fundamental para conseguir uma boa modularização. A abstração é fundamental para o raciocínio e resolução de problemas, devemos nos importar com os aspectos relevantes do problema em questão. Em programas bem modularizados, cada modulo representa uma abstração existente no contexto do problema. Essa técnica é empregada em sua forma mais simples por funções e procedimentos parametrizados, criando funções genéricas onde resolvem um subproblema.