

## Programação Orientado a Objetos II

Filipe Cristiano Ventura Rodrigues – RA: 12634974121

SI 8º período

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

O **Swing** é um **framework** que disponibiliza um conjunto de elementos gráficos para ser utilizado na plataforma Java. O Swing é compatível com o Abstract Window Toolkit (AWT), mas trabalha de forma totalmente diferente. Em comparação ao AWT, o swing é mais completo e os programas têm uma aparência muito parecida, independente do sistema operacional que está sendo utilizado, possui uma enorme gama de controles extras disponíveis, tais como áreas de texto que nativamente podem mostrar conteúdo como RTF ou HTML, botões com suporte a imagens, sliders, selecionadores de cores, alteração do tipo de borda para os componentes, maior controle de como desenhar os mínimos detalhes de apresentação e muito mais. No entanto, a performance é um pouco pior devido à alta abstração, consumindo assim mais memória RAM.

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

**Arquitetura em camadas** visa a criação de aplicativos modulares, de forma que a camada mais alta se comunica com a mais baixa e assim por diante, fazendo com que uma camada seja dependente apenas da camada imediatamente abaixo.

O **MVC** é um padrão projetado para o desenvolvimento de aplicações, a implementação deste padrão se utiliza de frameworks, apesar de não ser obrigatório a utilização de uma para seguir o padrão. O seu objetivo é isolar as mudanças na GUI, evitando que estas mudanças afetem a camada de negócios (ou a camada de controle).

**Model:** A responsabilidade dele é representar o negócio. Também responsável pelo acesso e manipulação dos dados da aplicação.

**View:** A responsabilidade dele é de manipulação da interface, onde será apresentado, mostrado as informações resultantes do model para o usuário.

**Controller:** A responsabilidade dele é de estabelecer as regras de negócio, intermediando os dados entre a view e o model.

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

GUI ou *grafical user interface* apresenta uma interface amigável para interagir com o usuário, ela é constituída a partir de vários componentes, esses componentes também podem ser denominados *widgets* ou *window gadgets*. Um componente GUI é um objeto que o usuário interage por meio de um mouse ou teclado.

A GUI utiliza uma combinação de tecnologias e dispositivos para fornecer uma melhor forma de interação com o usuário. Com ele pode-se criar uma interface mais intuitiva e de fácil manuseio, garantindo a usabilidade do sistema.

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

**Abstração** consiste no processo de retirar do domínio do problema os detalhes relevantes e representá-los não mais na linguagem do domínio, e sim na linguagem da solução.

**Encapsulamento** permite empacotar atributos e operação em objetos. É possível disponibilizar para o usuário somente o que o projetista acha conveniente. Evitar má prática de programação.

**Polimorfismo** possibilita uma programação mais geral, ou seja, permite escrever programas que processam objetos de classes que fazem parte da mesma hierarquia como se todos fossem objetos da classe base.

**Herança** permite que novas classes sejam criadas absorvendo características comuns da classe existente e adicionando-as em uma mesma classe. É caracterizada quando uma coisa é “é um tipo de” outra coisa.