

Arquitetura de Software

Atividades de Aprendizagem e Avaliação

Aluno: Emanuelle Machado _____ Ra:2326213

1. Considerando o texto no link “Livro - Arquitetura de Software Cap 07”, complete

- a) A Arquitetura de Software preocupa-se com **a abstração de alto nível, considerando os componentes relevantes, como a estrutura, organização e design para a construção do sistema.**
- b) A Arquitetura de Software inclui as **estruturas, componentes, comunicação, integração, segurança e outras áreas fundamentais para o desenvolvimento de sistemas de software.**
- c) Padrões Arquiteturais são **padrões de projeto, que possui soluções reutilizáveis e comprovadas para desafios comuns na arquitetura de software.**
- d) MVC é um padrão arquitetural **que faz uma separação clara das responsabilidades, facilitando na manutenção. Sua sigla se significa: Model, View, Controller.**
- e) Arquitetura em camadas organiza o software **em camadas diferentes, em que cada camada, irá desempenhar um conjunto específico de responsabilidades. Cada qual, será modelado seus componentes, responsabilidades e relacionamentos.**

- f) Arquitetura em camadas particiona **o software em camadas distintas, cada uma com suas responsabilidades. Geralmente, a divisão é de camada de interação com o usuário, outra para a lógica e regras de negócio, e outra para a persistência de dados.**
- g) Uma arquitetura de três camadas é composta de:
- i) Camada de apresentação (interação com o usuário)**
 - ii) Camada de lógica de aplicação (regras de negócio)**
 - iii) persistência de dados (conexão com banco de dados)**
- h) No MVC as classes de um sistema são organizadas em:
- i) Model (Modelo)**
 - ii) View (Visualização)**
 - iii) Controller (Controlador)**
- i) Spring, Ruby on Rails, Django e CakePHP são **frameworks, eles simplificam o processo de desenvolvimento de sistemas aplicando um padrão arquitetural.**
- j) Single Page Applications (SPA) são desenvolvidas na linguagem **JavaScript. É a linguagem predominante para o desenvolvimento de spa, porque, spa estarão carregando conteúdo dinamicamente conforme o usuário interage com o aplicativo, em vez de recarregar a página inteira, e o javascript é o mais ideal.**
- k) A comunicação entre uma aplicação SPA e a aplicação servidora é **feita por meio de solicitações assíncronas. Feitas usando várias técnicas,**

cuja escolha depende das necessidades e dos requisitos da interação.

- l) Métodos Ágeis preconizam iterações rápidas com **foco na entrega contínua ao cliente, isso permite que as equipes revisem e ajustem suas estratégias com base no feedback do cliente**
- m) Arquiteturas de Microsserviços são um instrumento para garantir **a flexibilidade e a manutenção eficiente de sistemas de software. Essa abordagem divide o sistema em microsserviços, cada um responsável por uma função específica.**
- n) A escalabilidade Horizontal consiste em **aumentar a capacidade de um sistema distribuído a carga de trabalho é distribuída entre várias instâncias, que podem ser executadas em paralelo, o que permite que o sistema manipule um maior volume de tráfego e demanda. Isso pode ser feito adicionando mais máquinas ou servidores idênticos.**
- o) A Lei de Conway afirma **que a estrutura de comunicação influencia diretamente a arquitetura dos sistemas que ela cria. Ou seja, para garantir que os sistemas sejam projetados de maneira adequada e eficiente, é necessário uma comunicação eficaz entre as equipes de desenvolvimento**
- p) Na Arquitetura orientada a mensagens, a comunicação entre clientes e servidores é **realizada por meio de mensagens assíncronas. Em outras palavras, a troca de informações na forma de mensagens, é feita sem estar sincronizada. Isso permite maior**

escalabilidade e resiliência, comportando grande volume de tráfego.

- q) Algumas vezes, as plataformas que suportam as filas de mensagens são chamadas de **"Brokers de Mensagens"**.
- r) Na Arquitetura Publish/Subscribe, as mensagens são denominadas **eventos**. Os componentes da arquitetura são chamados **de publicadores (*publishers*) e assinantes (*subscribers*) de eventos**.
- s) Na arquitetura orientada a mensagens, cada mensagem **é direcionada a um destino específico, como uma fila, e é processada por um único consumidor**, enquanto que na arquitetura publish/subscribe um evento **é publicado em um tópico (topic) e pode ser consumido por múltiplos assinantes (subscribers) que se inscreveram naquele tópico**.
- t) A arquitetura publish/subscribe lembra o padrão de projeto **"Observer" (Observador)**.
- u) São exemplos da Arquitetura Cliente Servidor
 - i) Serviço de impressão**
 - ii) Serviço de banco de dados**
 - iii) Serviço Web**
- v) A "Grande Bola de Lama" (*big ball of mud*) é um **anti-padrão** arquitetural onde qualquer módulo **pode comunicar-se com outro módulo, sendo altamente acoplado uns aos outros**.