

## Capítulo 7 Arquitetura - Engenharia de Software Moderna

### Capítulo 7: Arquitetura

1. Dada a sua complexidade, sistemas de bancos de dados são componentes relevantes na arquitetura de qualquer tipo de sistema. Verdadeiro ou falso? Justifique a sua resposta.

**Resposta:**

Verdadeiro. Porque quase todo sistema precisa armazenar e acessar dados de forma organizada e eficiente, como informações de clientes e transações.

2. Descreva três vantagens de arquiteturas MVC.

**Resposta:**

Organização clara: Cada parte (Modelo, Visão e Controle) cuida de uma coisa específica.

Facilidade na manutenção: Dá para alterar uma parte sem bagunçar o resto.

Melhor para testes: Testar partes separadas fica mais fácil.

3. Qual a diferença entre classes Controladoras em uma Arquitetura MVC tradicional e classes Controladoras de um sistema Web implementado usando um framework MVC como Ruby on Rails?

**Resposta:**

Tradicional: O controlador faz tudo manualmente, chamando as partes do sistema.

Framework (Rails): O controlador já vem pronto para lidar com URLs e respostas, facilitando o trabalho.

4. Descreva resumidamente quatro vantagens de microserviços.

**Resposta:**

Escalam mais fácil: Cada serviço cresce sozinho, sem depender dos outros.

Menos impacto de falhas: Se um serviço falha, o resto continua funcionando.

Tecnologias diferentes: Cada parte pode ser feita com ferramentas diferentes.

Desenvolvimento rápido: Equipes pequenas cuidam de partes específicas.

5. Por que microsserviços não são uma bala de prata? Isto é, descreva pelo menos três desvantagens do uso de microsserviços.

**Resposta:**

Difícil de gerenciar: Cuidar de vários serviços é complicado.

Mais comunicação: A troca de dados entre serviços pode ser lenta.

Coordenação difícil: Fazer tudo funcionar junto é mais trabalhoso.

6. Explique a relação entre a Lei de Conway e microsserviços.

**Resposta:**

As empresas fazem sistemas que parecem com sua estrutura interna. Em microsserviços, cada equipe cuida de uma parte específica, como os serviços separados na arquitetura.

7. (POSCOMP, 2019, adaptado) Marque V ou F.

( **F** ) O padrão MVC é uma adaptação do padrão arquitetural Camadas. A Camada Visão lida com a apresentação e a manipulação da interface, a Camada Modelo organiza os objetos específicos da aplicação, e a Camada Controle posiciona-se entre estas duas com as regras do negócio.

( **V** ) Mesmo que um dado padrão arquitetural ofereça uma solução para o problema sendo resolvido, nem sempre ele é adequado. Fatores como contexto e o sistema de forças que afeta a solução fazem também parte do processo de avaliação e da escolha de padrões adequados.