

## Exercício 1: Identificação de Características

**Questão:** Leia o texto e identifique as principais características da arquitetura monolítica. Em seguida, explique como essas características influenciam a manutenção e a escalabilidade de uma aplicação.

### Instruções:

- Liste pelo menos três características da arquitetura monolítica.
  - Para cada característica, descreva como ela pode afetar a manutenção e a escalabilidade da aplicação.
- 

## Exercício 3: Vantagens e Desvantagens

**Questão:** Compare e contraste as vantagens e desvantagens da arquitetura monolítica descritas no texto.

### Instruções:

- Crie uma tabela que liste pelo menos duas vantagens e duas desvantagens da arquitetura monolítica.
  - Para cada item, forneça um exemplo prático que ilustre como essa vantagem ou desvantagem pode se manifestar em um cenário real de desenvolvimento de software.
- 

## Exercício 4: Estudo de Caso

**Questão:** Considere uma empresa de e-commerce que está expandindo rapidamente e precisa melhorar a escalabilidade e a resiliência de sua aplicação. Analise como a arquitetura distribuída pode beneficiar essa empresa e descreva como uma solução de microservices poderia ser implementada.

### Instruções:

- Explique como a arquitetura distribuída pode ajudar a empresa de e-commerce a lidar com o aumento de tráfego e a necessidade de alta disponibilidade.
  - Descreva como a implementação de uma solução de microservices poderia ser feita, incluindo a divisão da aplicação em serviços independentes e a comunicação entre esses serviços.
- 

## Exercício 5: Projeto e Análise de Arquitetura Multicamadas

**Questão:** Imagine que você está desenvolvendo um sistema de gerenciamento de biblioteca para uma grande instituição. O sistema deve permitir que os usuários busquem e emprestem livros, que os funcionários gerenciem o estoque e que os administradores visualizem relatórios de atividades. Você deve projetar uma arquitetura multicamadas para esse sistema e responder às seguintes questões:

**Instruções:**

1. **Desenho da Arquitetura:** Descreva as três camadas principais que você usaria para a arquitetura multicamadas desse sistema. Para cada camada, explique seu propósito e como ela interage com as outras camadas. Inclua uma breve descrição dos tipos de tecnologias ou ferramentas que você utilizaria em cada camada.
2. **Vantagens da Arquitetura:** Liste e explique duas vantagens da arquitetura multicamadas para o sistema de gerenciamento de biblioteca. Como essas vantagens ajudam a melhorar a manutenção e a escalabilidade do sistema?
3. **Desafios e Soluções:** Identifique e descreva dois desafios que podem surgir ao implementar a arquitetura multicamadas para esse sistema. Para cada desafio, proponha uma solução ou abordagem para mitigar o problema.