

Desenvolvimento de Serviços em Nuvem com Java



Esse é o primeiro teste de performance da disciplina Desenvolvimento de Serviços em Nuvem com Java.



Aluno: Bruno Fernandes

Email: bruno.fernandes@al.infnet.edu.br

Prof: Prof. Armênio Torres

- Monte uma tabela comparativa com 3 implementações de arquiteturas de sistemas (linhas), seus pontos positivos (primeira coluna) e pontos negativos (segunda coluna).

Arquiteturas de sistemas

<u>Aa</u> Tipo	Pontos Positivos	Pontos Negativos
<u>Arquitetura cliente-servidor</u>	<div>Confiável</div> <div>maior facilidade de manutenção</div> <div>recursos centralizados</div> <div>segurança: menos entradas de acesso aos dados</div>	<div>Custo alto</div> <div>Sobrecarga</div> <div>nó único</div>
<u>MVC - Model View Controller</u>	<div>Fácil colaboração</div> <div>bem dividido</div> <div>depuração mais simples</div> <div>maior escalabilidade</div>	<div>Arquitetura complexa</div> <div>exige mais tempo para arquitetura</div>
<u>Arquitetura de camadas</u>	<div>Implementações não afetam camadas externas</div> <div>camadas em diferentes versões</div>	<div>Quantidade maior de código para dar manutenção</div> <div>Quantidade maior de tempo investido</div>

- Quais são as camadas de uma aplicação típica? Para que servem?

Camada de apresentação, camada de regra de negócio e camada de acesso a dados, geralmente as aplicações são divididas em cliente e servidor, onde a camada de apresentação é o lado que o cliente interage, enquanto a camada servidor tem as regras de negócio e o acesso aos dados.

- O que é um Monólito de Aplicativo e quais seus pontos positivos e negativos?

A arquitetura monolítica é um sistema único, não é dividido, roda um processo em uma plataforma, portanto é dependente do funcionamento de cada serviço da aplicação, suas vantagens são o desenvolvimento mais simplificado, pelo fato de tudo estar no mesmo sistema, os testes são simples pelo fato de rodar todas as pontas da aplicação, alterações também são mais fáceis e a aplicação é bem escalável pelo fato de só adicionar o necessário ao todo, já as desvantagens são na manutenção, pelo fato do sistema, com as atualizações ficar cada vez maior e com aspecto de bagunçado, o deploy da aplicação é necessário ser feito da aplicação completa, por ter tanta dependência do todo, um erro pequeno pode derrubar toda a aplicação e não há flexibilidade de tecnologias, a linguagem escolhida vai ser a do sistema no geral.

- O que é Microserviço? Quais são as suas principais características?

É uma arquitetura de aplicação que cria uma coleção de serviços. Muito comparado ao monólito, os microserviços são como se quebrasse o monólito em vários serviços que não tem alta dependência, o objetivo é cada serviço acessar um pedaço da base de dados, ou um serviço externo, para executar um serviço específico. "Cada função é denominada um serviço e pode ser criada e implantada de maneira independente. Isso significa que cada serviço individual pode funcionar ou falhar sem comprometer os demais." ~ fonte: <https://www.redhat.com/pt-br/topics/microservices/what-are-microservices>

As vantagens de microserviços estão na facilidade de manutenção, por ser um sistema bem dividido e mais simples, incluindo testes, agilidade no deploy, pelo fato de cada serviço poder ser upado sozinho para a aplicação em produção, flexibilidade por dividir bem as funções das equipes no projeto, independendo dos demais serviços. As desvantagens incluem a arquitetura do projeto ser bem mais complexa, fazendo com que a divisão de cada serviço necessite de bastante atenção, replicação de muito código, e infraestrutura

pelo fato de cada serviço depender dos demais e a complexidade no gerenciamento da aplicação por ser bem dividido, as features tem que seguir a organização já existente no projeto.