

Do Monolítico ao Microsserviços *com Spring Cloud + Netflix OSS*



Carlos Eduardo Chessi Melo Silva (Kadu)



- ✓ Graduação em Sistemas de Informação (2014) na UFLA;
- ✓ Mais de 6 de anos na área de desenvolvimento de software;
- ✓ Certified ScrumMaster (CSM) - Scrum Alliance;
- ✓ Contatos:



<https://www.facebook.com/kadu.chessi>



<https://www.linkedin.com/in/carlos-eduardo-chessi-melo-silva-570245a5/>



Sumário

- ✓ Conceitos de aplicações monolíticas
- ✓ Conceitos de microsserviços
- ✓ Conceitos do Spring Cloud + Netflix OSS
- ✓ Exemplos práticos



Aplicações monolíticas

- ✓ Sistema grande e robusto - Verdadeiro faz tudo;
- ✓ Muito código escrito: Dificuldade de manutenção;
- ✓ As diversas partes do sistema formam um único bloco
Desenvolvimento, testes e implantação acontecem de forma mais fácil;
- ✓ Uma boa abordagem para aplicações relativamente pequenas.



Aplicações monolíticas - Problemas

- ✓ Não é uma abordagem recomendável para aplicações mais complexas;
- ✓ Indisponibilidade de todo o sistema durante implantações;
- ✓ Costuma-se ficar preso a uma tecnologia;
- ✓ Difícil entendimento e manutenção, com o crescimento da aplicação;
- ✓ Queda na qualidade do código com o decorrer do tempo;
- ✓ Consumo maior de recursos (IDE, servidores de aplicação);
- ✓ Escalabilidade comprometida.



Microserviços - O que são?

- ✓ Serviços pequenos e autônomos trabalhando de forma conjunta, a fim de atender a uma demanda específica.



Qual o tamanho considerado ideal para um microsserviço?

- ✓ Não existe um padrão exato para definir o tamanho de um microsserviço;
- ✓ Um caso de uma regra de negócio específica pode ser a origem de um pequeno serviço;
- ✓ Alguns conceitos propostos por Robert C. Martin (“Uncle Bob”) servem de diretrizes: Coesão e Princípio da Responsabilidade Única.



Microsserviços - Benefícios

- ✓ Alta coesão, baixo acoplamento, autônomo e independente;
- ✓ Código separado;
- ✓ Deployment independente;
- ✓ Banco de Dados Independentes;
- ✓ Flexibilidade de linguagens;
- ✓ Falhas em partes específicas ainda permitem o funcionamento de outros módulos de um sistema.



Microserviços - Benefícios

- ✓ Redução do tamanho dos projetos de software;
- ✓ Redução do acoplamento e aumento de flexibilidade;
- ✓ Agilidade na entrega de valor;
- ✓ Escalabilidade: Torna-se mais fácil expandir a capacidade de processamento para partes específicas de um sistema;
- ✓ Aumento da disponibilidade.



Monolíticas vs Microserviços



Aplicação Monolítica



Microservices



Microserviços - Problemas

- ✓ Desenvolvedores devem lidar com uma complexidade adicional de criar e manter um sistema distribuído;
- ✓ No ambiente de produção existe também a complexidade de implantar e gerenciar um sistema de muitos serviços.





+

NETFLIX
OSS



Spring Cloud - O que é

- ✓ A Spring Cloud possui uma stack completa de microsserviços, que foi construída e é mantida pela Pivotal e lançou sua primeira versão em 2014;
- ✓ O objetivo principal do Spring Cloud é fornecer uma integração completa entre o Spring Boot e o projeto Netflix OSS.



spring cloud

=

spring boot

+

steroids



Spring Boot - O que é

Spring Boot

Ecosystema Spring

Spring
Data

Spring
Security

Spring
Integration

Spring
...

Spring Framework



Spring Cloud + Netflix OSS

"Casamento perfeito para criação de microservices auto-curáveis"

<i>Gerenciamento de configuração</i>	<i>Spring Cloud Config</i>
<i>Descoberta de serviços</i>	<i>Netflix Eureka</i>
<i>Balanceamento de carga</i>	<i>Netflix Ribbon</i>
<i>Tolerância à falhas</i>	<i>Netflix Hystrix</i>
<i>Roteamento</i>	<i>Netflix Zuul</i>
<i>Segurança</i>	<i>Spring Cloud Security</i>



Empresas que contribuem e/ou usam Netflix OSS



Vamos entender na prática???





- ✓ <https://github.com/kaduChessi/seti-microservices>
- ✓ `git clone https://github.com/kaduChessi/seti-microservices.git`



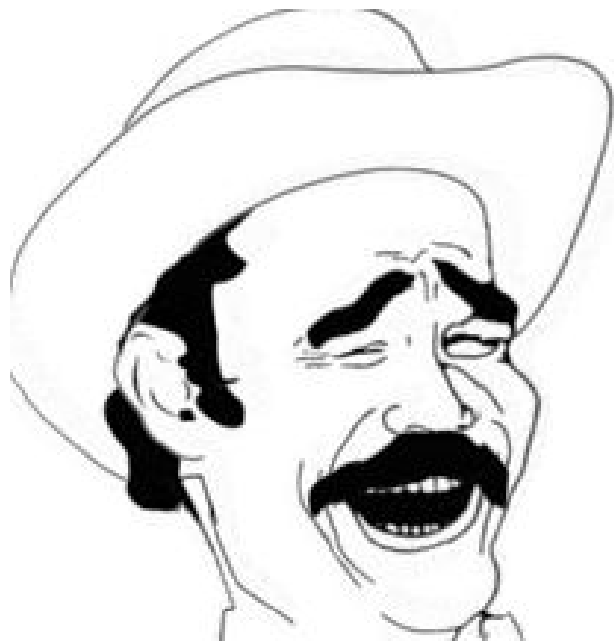
Referências

- ✓ <http://projects.spring.io/spring-cloud/>
- ✓ <https://cloud.spring.io/spring-cloud-netflix/>
- ✓ <https://www.infoq.com/br/presentations/construindo-microservices-auto-curaveis-com-spring-cloud>
- ✓ <https://pt.slideshare.net/rcandidosilva/workshop-microservices-microservices-com-spring-cloud-e-netflix-oss>



?

?



?

?

