

## **Desenvolvimento de Componentes Distribuídos – Microserviços e Kubernetes**

**Karen Christina Diz – 15/06/21**

### **Descrição da Tarefa:**

**Explique com suas palavras os seguintes conceitos focando sempre em entender quais são os pontos que esta arquitetura se pretende a resolver e quais os pontos de problemas/atritos que existem (Pontos Fortes e Pontos Fracos)**

- **Descreva o que é uma arquitetura de Microserviços**

**Quais os benefícios ela provém para a aplicação?**

**Quais as dificuldades deste tipo de implementação?**

**Quais tipos de aplicação são mais adaptáveis a esta arquitetura?**

- **Descreva o que é o Kubernetes**

**Quais problemas ele se dispõe a solucionar?**

**Quais outros serviços realizam as mesmas atividades?**

### **Microserviços**

A arquitetura de microserviços consiste em uma coleção de pequenos serviços autônomos que funcionam de maneira independente. Essa arquitetura é uma abordagem de desenvolvimento onde uma única aplicação é desmembrada em componentes mínimos, separados, que trabalham juntos para a realização de tarefas, ou seja, mesmo independentes eles comunicam-se entre si.

+ **Quais os benefícios de sua implementação?**

**Os principais benefícios de usar essa arquitetura são:**

1. **Simplicidade para implantar e atualizar**
2. **Flexibilidade para usar diferentes tecnologias**
3. **Escalabilidade para modificar ou adicionar recursos**
4. **Disponibilidade para continuar funcionando**
5. **Redundância para se manter disponível**
6. **Agilidade para processar e mudar**
7. **Independência para ganhar em otimização e produtividade**

+ Quais as dificuldades de sua implementação?

As principais dificuldades de usar essa arquitetura é a complexidade para o gerenciamento desses microsserviços, o seu desenvolvimento e testes, as latências de rede, e o aumento do armazenamento de dados e o seu gerenciamento.

+ Quais os tipos de aplicações são mais adaptáveis a esta arquitetura?

Aplicações grandes com alta taxa de velocidade, aplicações complexas, altamente escaláveis e dimensionáveis, aplicações com domínios avançados, ou, com muito subdomínios.

## **Kubernetes**

O Kubernetes, também conhecido como K8S, é um sistema open source de orquestração de containers para automatização de deploys, escalonamento e gerenciamento de aplicações. Ele foi criado pensando na escabilidade, na performance, e na otimização dos recursos utilizados para rodar as aplicações.

Um dos seus principais diferenciais é a capacidade de trabalhar com as diversas atualizações de uma aplicação de forma automatizada. Ele faz o agendamento de atualizações, faz a sua implementação e se necessário corrige os erros das mesmas. Ele trabalha em um conjunto de containers, representando a criação de clusters, o que facilita a forma em que a aplicação atende suas requisições. É a plataforma mais indicada para trabalhar com aplicações em nuvem que exigem escabilidade rápida e transmissão de dados em tempo real.