

Infra-estrutura  
DevOps para o Lab.  
Eng. Software II

[michelet@usp.br](mailto:michelet@usp.br)



# Sumário

Contexto:

Aplicações monolíticas vs micro serviços

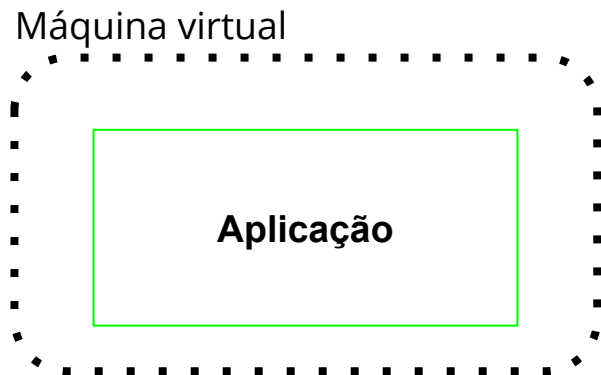
Kubernetes

Infra-estrutura proposta para o Lab

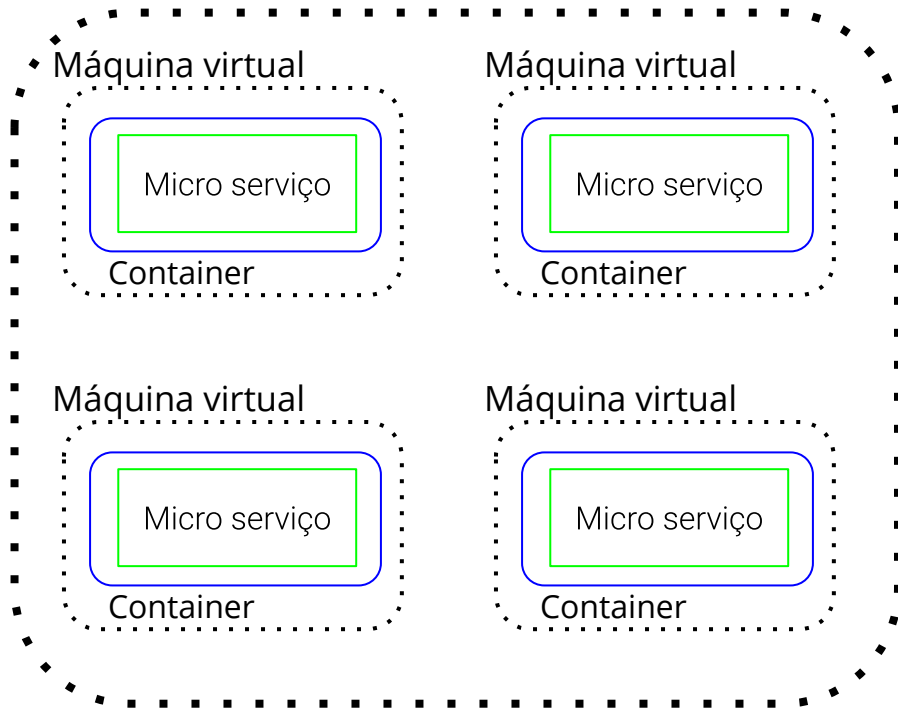
Preparação para a próxima aula

Dúvidas

# Contexto: Aplicações monolíticas vs micro serviços

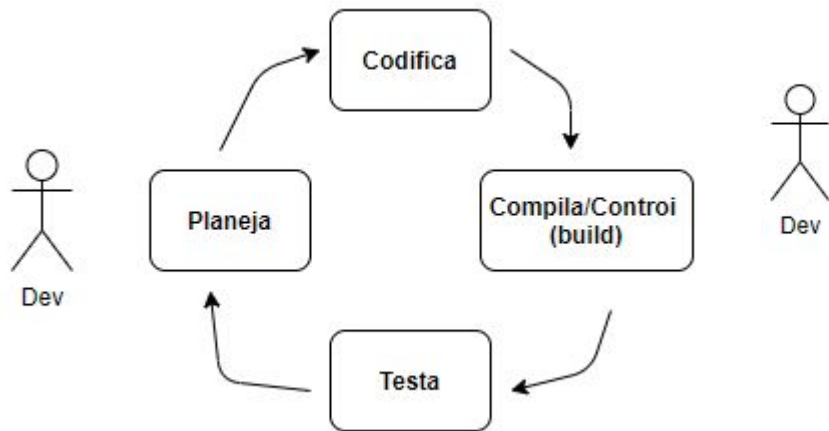


**Monolito**

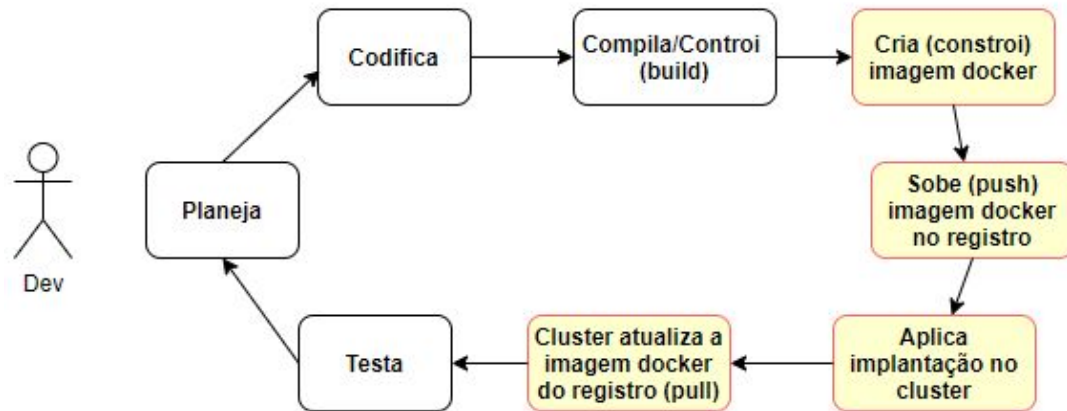


**Micro serviços**

# Contexto: Ciclo de desenvolvimento



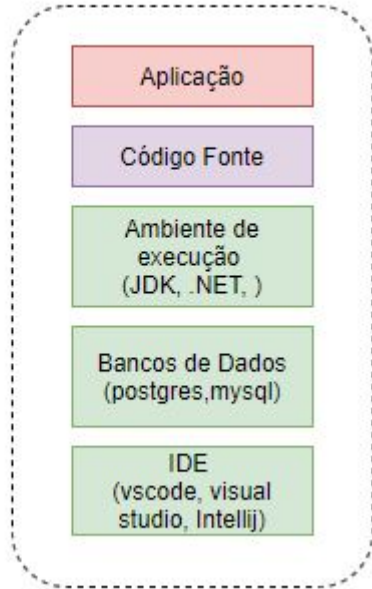
Processo de Desenvolvimento 'tradicional'



Processo de Desenvolvimento usando micro serviços com containers

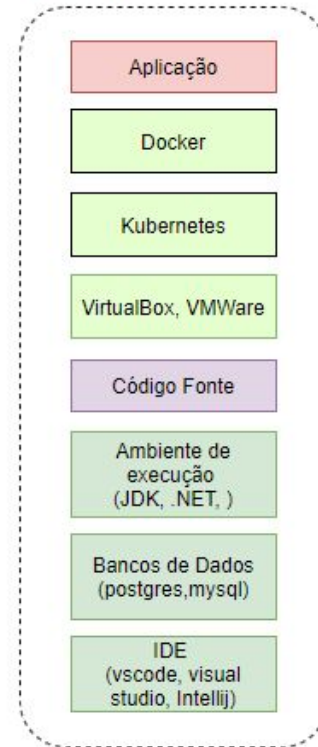
# Contexto: ambiente de desenvolvimento

Laptop



Ambiente 'tradicional'

Laptop



Ambiente apto para desenvolver micro serviços usando containers.

# Contexto: Ambientes de Operação

O desenvolvedor 'devops' precisa também se importar com a operação do software.

Entre as atividades deste papel, se destacam:

- provisionamento da infra-estrutura
- criação e configuração do(s) clusters
- configuração da 'rede' (networking) entre os elementos do cluster
- segurança, versionamento de serviços, monitoramento da aplicação, entre outros.

# Kubernetes

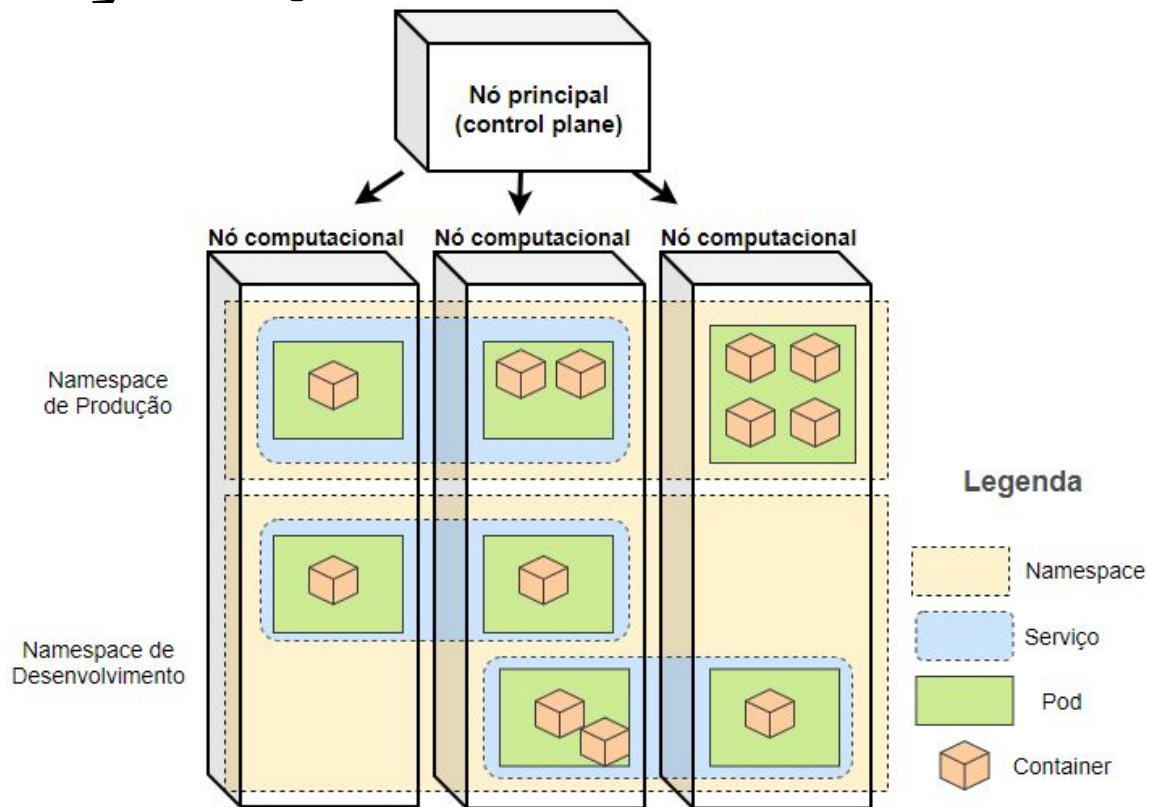
Kubernetes é uma solução para orquestração de micro serviços baseados em containers.

No contexto de devops, ela se situa no domínio da implantação e operação do software.

É extensível, permite a instalação de serviços de monitoramento, supervisão e logs.



# Organização de um cluster Kubernetes



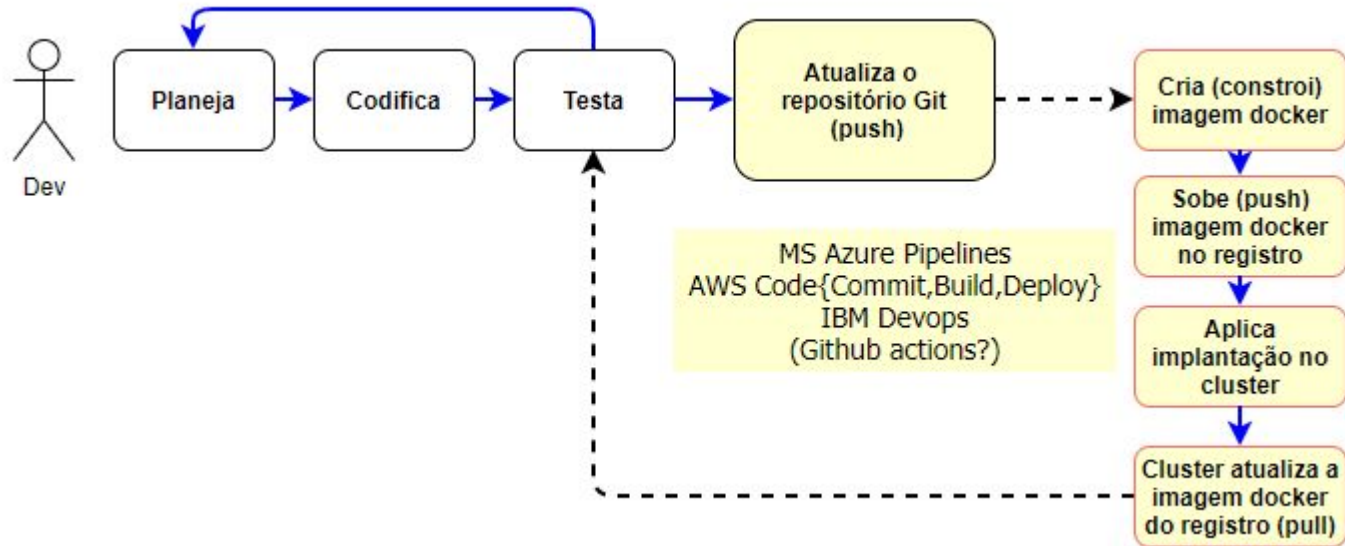
Observações:

- Versão simplificada
- A representação da rede não é apresentada



# Infra-estrutura para Labsoft II

- Azure Pipelines como ferramenta de CI/CD



# Infra-estrutura para Labsoft II

- Okteto Cloud como ambiente de operação



<https://github.com/okteto/okteto>

# Preparação para a próxima aula

## Pré-requisitos

1. Criação de contas no <https://dev.azure.com/> e <https://cloud.okteto.com/>
2. Criação dos repositórios no azure devops (ou saber integrar um repositório github no azure devops)
3. Conhecimento básico sobre:
  - a. micro serviços,
  - b. docker (imagens, containers, registros),
  - c. kubernetes (deployments, services, ingress)
  - d. pipelines azure

# Dúvidas

# Infra-estrutura Serverless

## Serverless

- Vercel Serverless functions

<https://vercel.com/docs/serverless-functions/supported-languages>

- AWS Lambda
- Azure Functions
- IBM Cloud Functions