

CLOUD NATIVE
COMMUNITY GROUPS
ARARAQUARA - SP



**Do Open Source ao
Deploy:**

**Construindo e
Entregando Aplicações
em Ambientes Modernos**

Código de conduta da comunidade

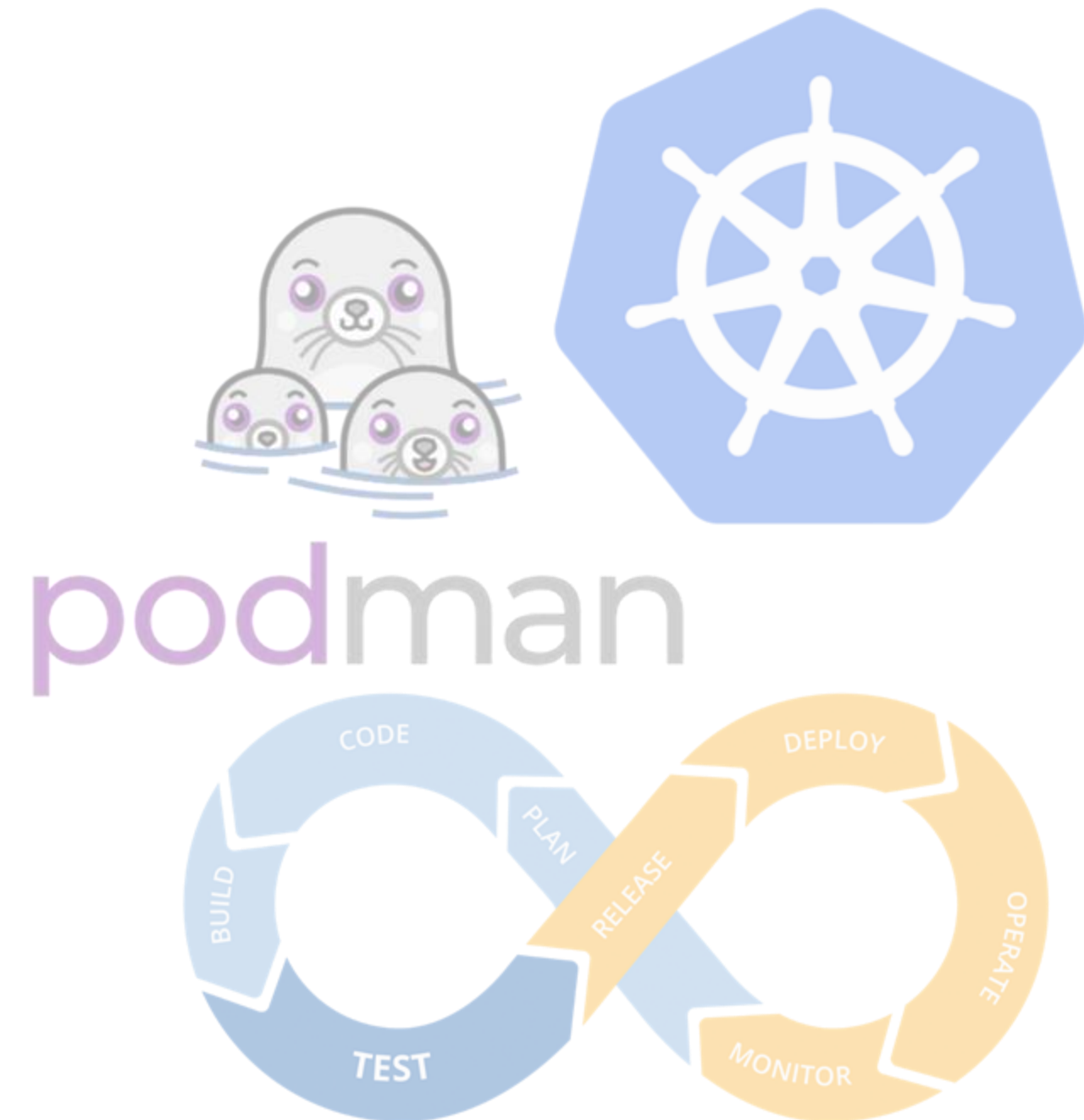


Lembre-se sempre de
respeitar o código de
conduta da comunidade

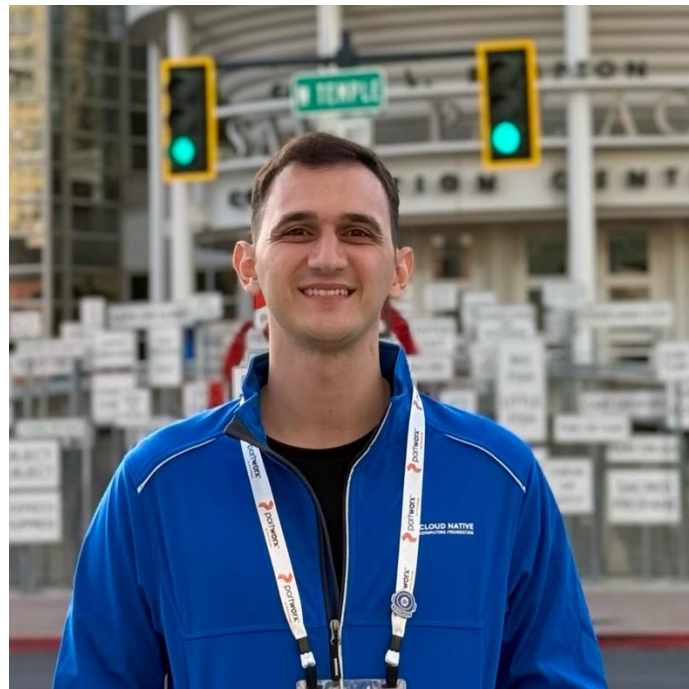


Agenda

- Quem somos nós?
- Nuvem? OpenSource?
- Como a roda gigante não para de girar
- Podman
- Kubernetes
- CI/CD
- Q&A



Quem somos nós?



Giovani Martins
5by5



Henrique Polsani
Nubank



Jean Carlos
5by5



Matheus Ulisses
Hapvida NotreDame Intermédica



OpenSource



- O que são projetos Open Source
- Open Source = Grátis?
- Quais as vantagens de se utilizar um projeto Open Source?
- O que preciso prestar atenção ao utilizar um projeto na empresa que trabalho?
 - (<https://github.com/microsoft/vscode/blob/main/LICENSE.txt>)
- Como contribuir?

A screenshot of the GitHub web interface showing the LICENSE.txt file for the Microsoft VS Code repository. The browser address bar shows the URL "github.com/microsoft/vscode/blob/main/LICENSE.txt". The repository name "microsoft / vscode" is at the top. The file list on the left includes ".config", ".devcontainer", ".eslint-plugin-local", ".github", ".vscode", "build", "cli", "extensions", "remote", and "resources". The main content area shows the MIT License text, a table of permissions, limitations, and conditions, a commit by "chrisdias" to "remove blank line (my best checkin ever)", and the raw code view of the license text.

github.com/microsoft/vscode/blob/main/LICENSE.txt

microsoft / vscode

Type to search

Code Issues 5k+ Pull requests 539 Actions Projects 1 Wiki Security 18 Insights

Files

main

Go to file

> .config

> .devcontainer

> .eslint-plugin-local

> .github

> .vscode

> build

> cli

> extensions

> remote

> resources

vscode / LICENSE.txt

microsoft/vscode is licensed under the

MIT License

A short and simple permissive license with conditions only requiring preservation of copyright and license notices. Licensed works, modifications, and larger works may be distributed under different terms and without source code.

This is not legal advice. [Learn more about repository licenses](#)

Permissions	Limitations	Conditions
✓ Commercial use	✗ Liability	ⓘ License and copyright notice
✓ Modification	✗ Warranty	
✓ Distribution		
✓ Private use		

chrisdias remove blank line (my best checkin ever) eee5d36 · 5 years ago History

Code Blame 21 lines (17 loc) · 1.06 KB

Raw

```
1 MIT License
2
3 Copyright (c) 2015 – present Microsoft Corporation
4
5 Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
6 of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
```


From Virtualization to Cloud Native



Linux Foundation

A Linux Foundation, que gerencia a CNCF, é o centro da roda. Ela conecta todos os participantes e assegura que os projetos open source, como o Kubernetes, cresçam e sejam sustentáveis.

Contribuidores/Participantes de eventos

Os participantes ganham acesso a aprendizado contínuo, networking com outros profissionais e a chance de se envolver em projetos de ponta. Além disso, os CGs são uma excelente plataforma para desenvolver habilidades, como programação, colaboração em equipe, e participação em projetos open source, que podem abrir portas para novas oportunidades de emprego e reconhecimento profissional.

CNCF

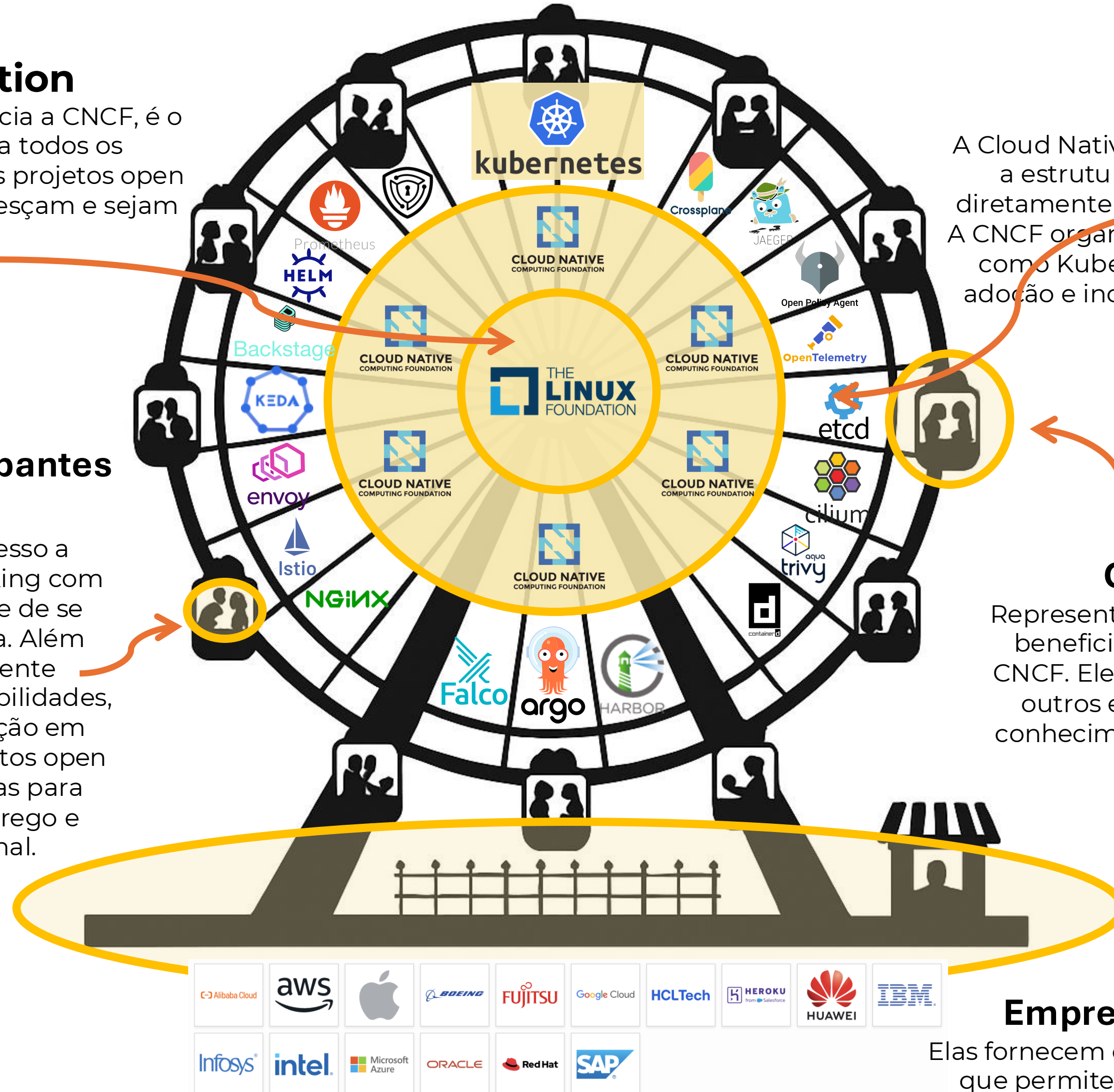
A Cloud Native Computing Foundation (CNCF) é a estrutura da roda gigante, que conecta diretamente as empresas e a comunidade local. A CNCF organiza e promove o uso de tecnologias como Kubernetes, ajudando a impulsionar a adoção e inovação na computação em nuvem.

Community Groups

Representando as comunidades locais que se beneficiam diretamente das iniciativas da CNCF. Eles organizam meetups, workshops e outros eventos para promover a troca de conhecimentos sobre tecnologias de nuvem, como o Kubernetes.

Empresas Patrocinadoras

Elas fornecem o suporte financeiro e estratégico que permite que toda a estrutura funcione.



Community Groups



- O que são Community Groups
- Porque criamos um CG em Araraquara
- Outros CG pelo Brasil e pelo mundo
- <https://community.cncf.io/>



**CLOUD NATIVE
ARARAQUARA, SP**
Brazil 🇧🇷

CLOUD NATIVE BRASÍLIA
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE CUENCA,
AZUAY**
Ecuador 🇪🇨

**CLOUD NATIVE
GUADALAJARA, JAL.**
Mexico 🇲🇪

CLOUD NATIVE LIMA
Peru 🇵🇪

**CLOUD NATIVE RIO GRANDE
DO NORTE, RN**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE SAN
SALVADOR, SAN SALVADOR
DEPARTMENT**
El Salvador 🇸🇻

**CLOUD NATIVE SÃO PAULO
CITY**
Brazil 🇧🇷

CLOUD NATIVE AREQUIPA
Peru 🇵🇪

**CLOUD NATIVE BUENOS
AIRES**
Argentina 🇦🇷

**CLOUD NATIVE CURITIBA,
PR**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE GUATEMALA
GROUPS**
Guatemala 🇬🇹

**CLOUD NATIVE MANAGUA,
MN**
Nicaragua 🇳🇮

**CLOUD NATIVE RIO DE
JANEIRO, RJ**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE SANTA
CATARINA, SC**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE VALE DO
PARAÍBA, SP**
Brazil 🇧🇷

CLOUD NATIVE AYACUCHO
Peru 🇵🇪

CLOUD NATIVE COLOMBIA

**CLOUD NATIVE FORTALEZA,
CE**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE JUIZ DE
FORA, MG**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE PEREIRA,
RISARALDA**
Colombia 🇨🇴

**CLOUD NATIVE SALVADOR,
BAHIA, BA**
Brazil 🇧🇷

CLOUD NATIVE SANTIAGO
Chile 🇨🇱

**CLOUD NATIVE BELO
HORIZONTE, MG**
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE COSTA RICA,
HEREDIA PROVINCE**
Costa Rica 🇨🇷

CLOUD NATIVE GOIÂNIA, GO
Brazil 🇧🇷

**CLOUD NATIVE LATAM,
CDMX**

**CLOUD NATIVE
QUERETARO, QRO.**
Mexico 🇲🇪

CLOUD NATIVE SAN JUAN
Puerto Rico 🇵🇷

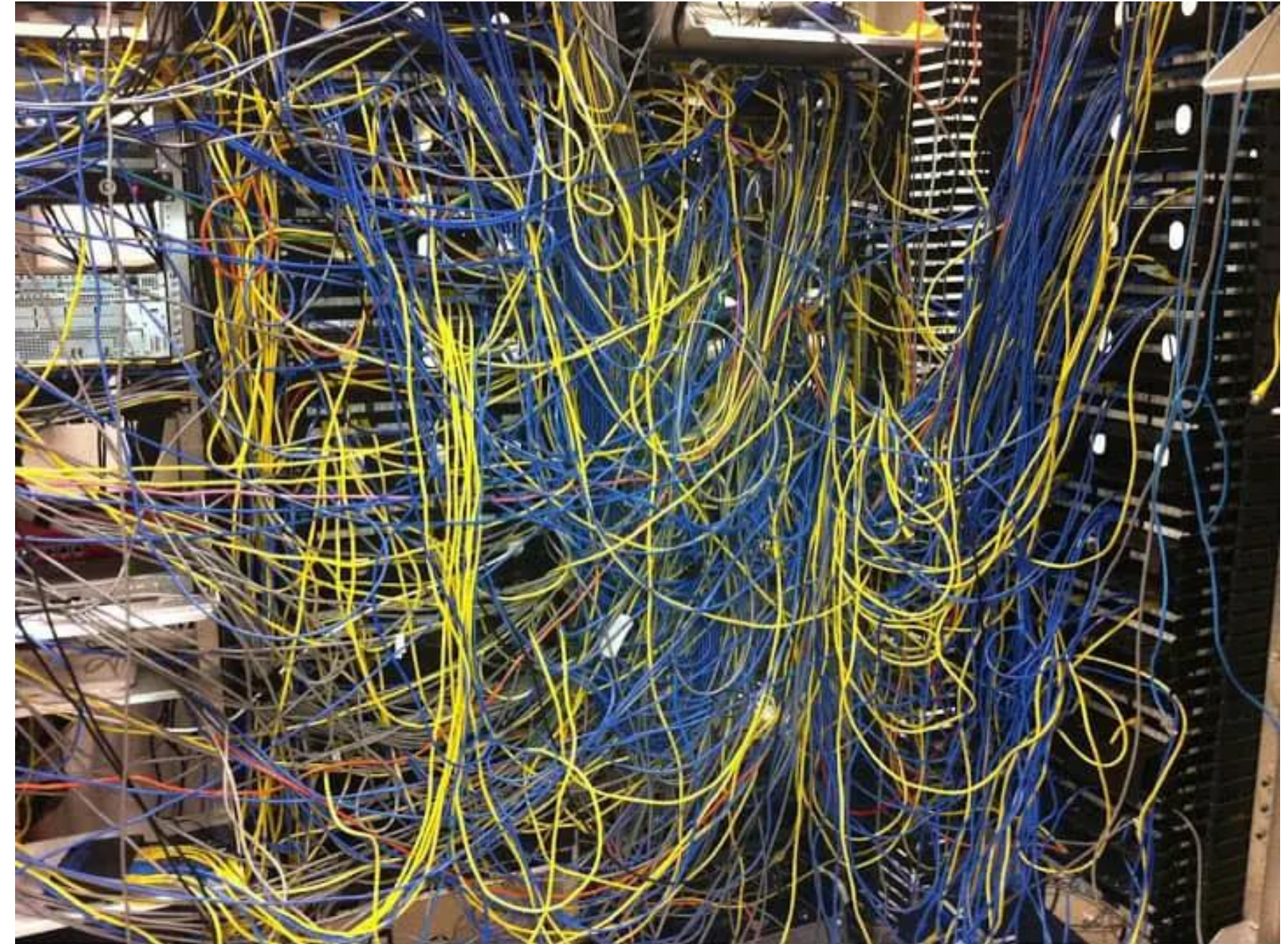
**CLOUD NATIVE SANTO
DOMINGO, DISTRITO
NACIONAL**
Dominican Republic 🇩🇲

Núvem – Como era feito antigamente?

E em algumas empresas até hoje rs

OnPremise

- Infraestrutura Própria
- Controle Total (Hardware, SO, Redes, etc)
- Provisionamento Manual ou Automatizado
- Escalabilidade Vertical*
- Rede Interna
- Segurança Perimetral
- Responsabilidade Total pela Manutenção
- Investimento Inicial Elevado (CAPEX)
- Custos Operacionais (OPEX)
- Ciclos de Deploy Mais Longos



Núvem – A magia dos recursos “infinitos”

Cloud

- Infraestrutura como Serviço *
- Menos Controle Direto
- Provisionamento Sob Demanda e Elástico
- Escalabilidade Horizontal (Principalmente)
- Rede Pública e Virtual
- Segurança Compartilhada
- Manutenção Gerenciada (Parcialmente ou Totalmente)
- Baixo Investimento Inicial (OPEX)
- Custos Operacionais (OPEX)
- Ciclos de Deploy Mais Rápidos*



Núvem - Tipos de contratações

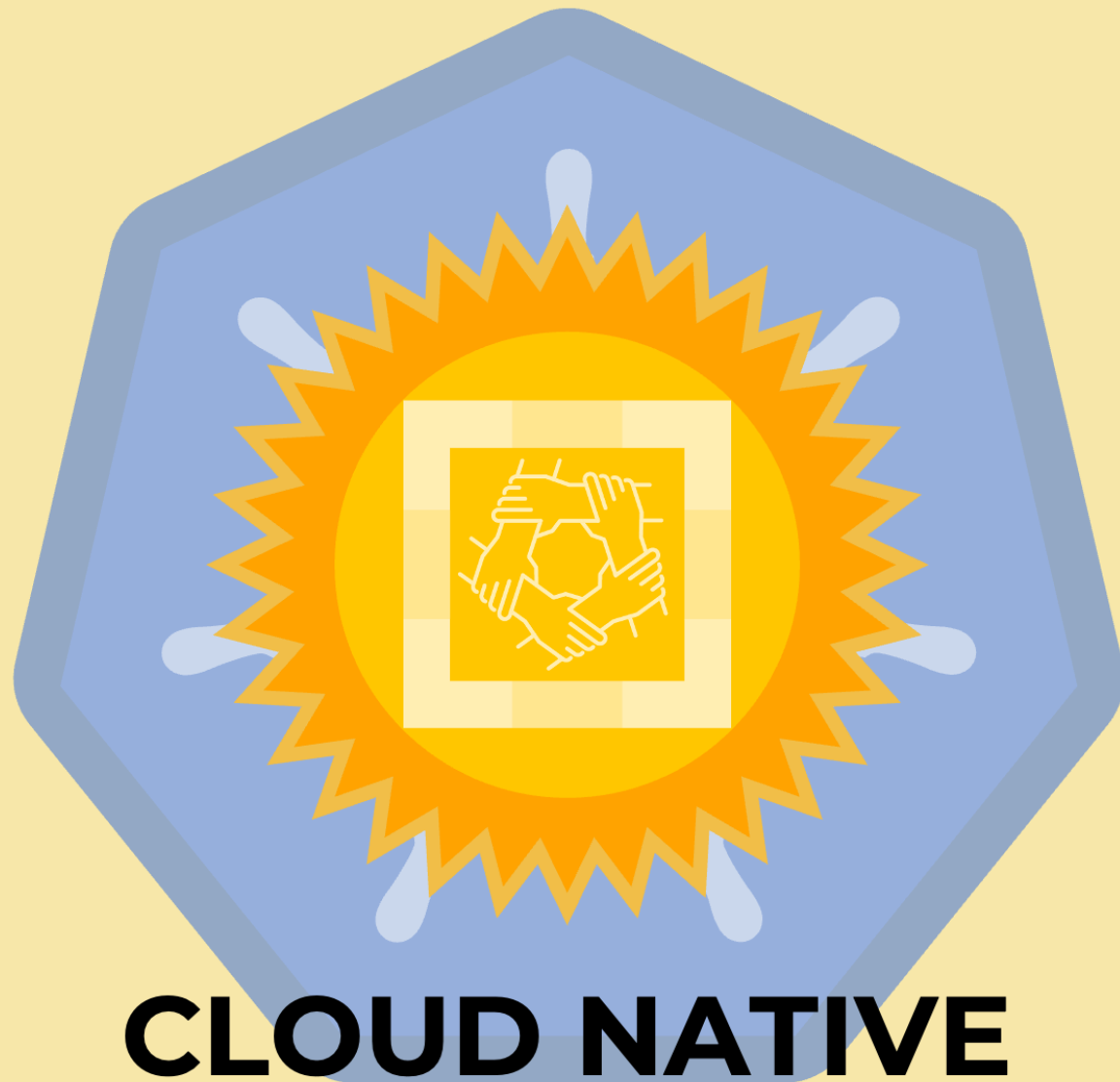


Responsibility		SaaS	PaaS	IaaS	On-prem
Responsibility always retained by the customer	Information and data	Customer	Customer	Customer	Customer
	Devices (Mobile and PCs)	Customer	Customer	Customer	Customer
	Accounts and identities	Customer	Customer	Customer	Customer
Responsibility varies by type	Identity and directory infrastructure	Shared	Shared	Customer	Customer
	Applications	Microsoft	Shared	Customer	Customer
	Network controls	Microsoft	Shared	Customer	Customer
	Operating system	Microsoft	Microsoft	Customer	Customer
Responsibility transfers to cloud provider	Physical hosts	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer
	Physical network	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer
	Physical datacenter	Microsoft	Microsoft	Microsoft	Customer

Microsoft

Customer

Shared



**CLOUD NATIVE
COMMUNITY GROUPS
ARARAQUARA - SP**



Linktree

Q&A



podman

- Ferramenta de gerenciamento de containers
- Criado pela RedHat em Fev/2018
- Similar ao tradicional Docker (Mar/2013), **pero no mucho**

Mas antes, vamos dar um passo para trás



Containers



Qual a origem?

- Isolamento de processos do Unix
 - 1979/1982 - chroot
 - 2000 – FreeBSD Jails
 - 2000 – Linux VServer

Qual problema resolve?

- Configurações de ambiente
- Eficiência de recursos

Características

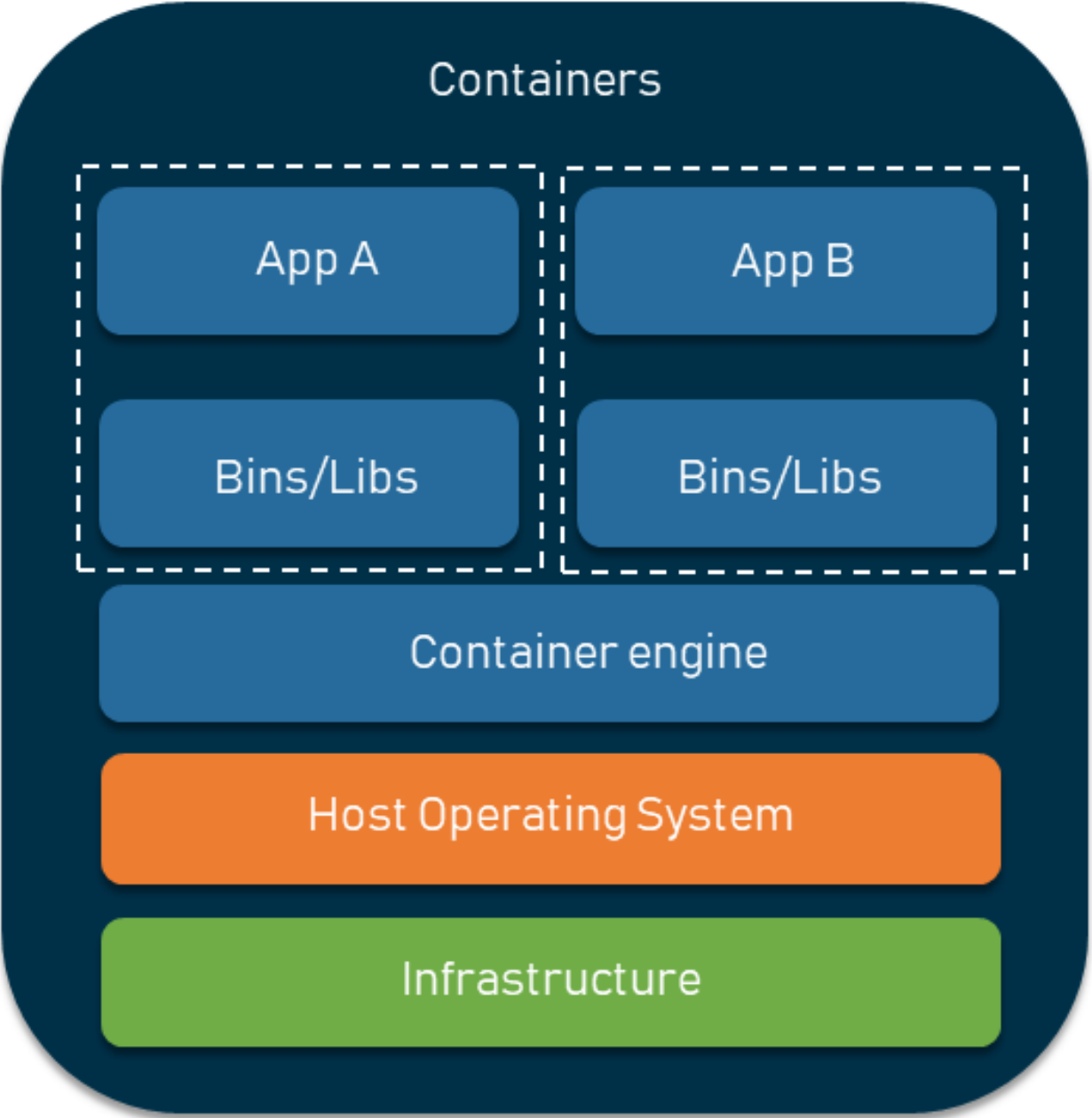
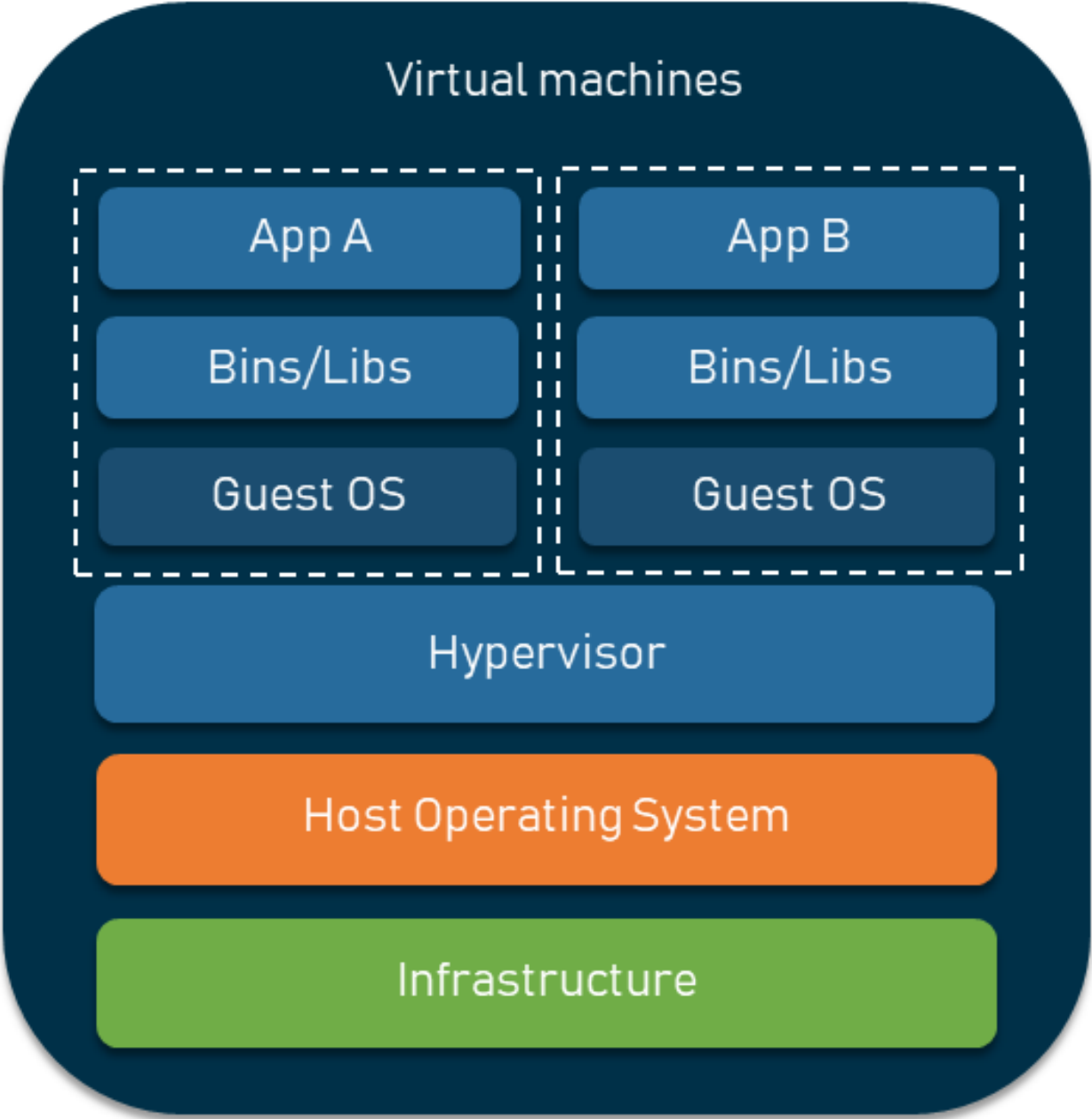
- Isolamento
- Empacotamento
- Camadas

Benefícios

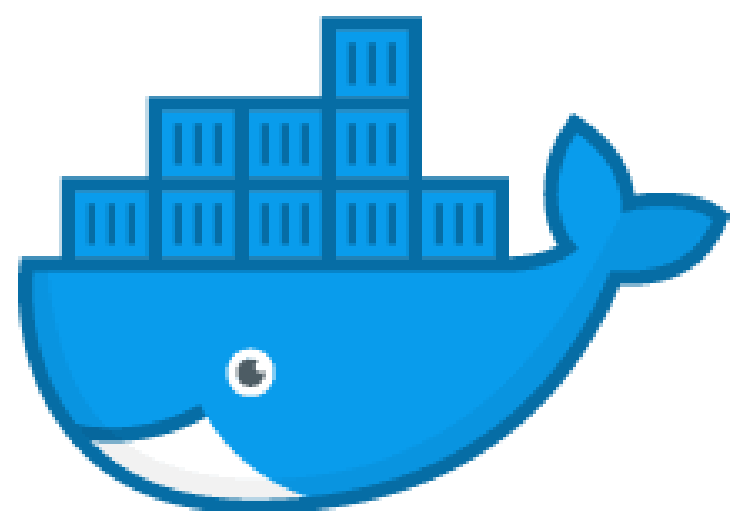
- Consistência
- Escalabilidade
- Eficiência

Containers

VIRTUAL MACHINES VS CONTAINERS



Containers



docker

- Ferramenta de gerenciamento de containers mais popular, criada por Solomon Hykes
- Containers surgiram em 2008 com LXC
- Docker adicionou o conceito de imagens, blueprints imutáveis e disponibilização
- **Container Engine**



podman

- Instalação tão simples quanto o docker (<https://podman.io/docs/installation>)
- Open Source & FREEEEEEEEEEEE
- Gerenciamento visual (podman-desktop) e CLI
- Daemonless
- Rootless
- **Container Engine**

Podman vs Docker



Característica	Docker	Podman
Daemon	Sim (dockerd)	Não (daemonless)
Privilégios	Normalmente root	Rootless por padrão
Pods	Não nativo	Suporte nativo
Segurança	Daemon como ponto de falha	Menor superfície de ataque (daemonless)
CLI	docker ...	podman ...
Desenvolvimento	Docker Inc.	RedHat + open source community



podman

DEMO

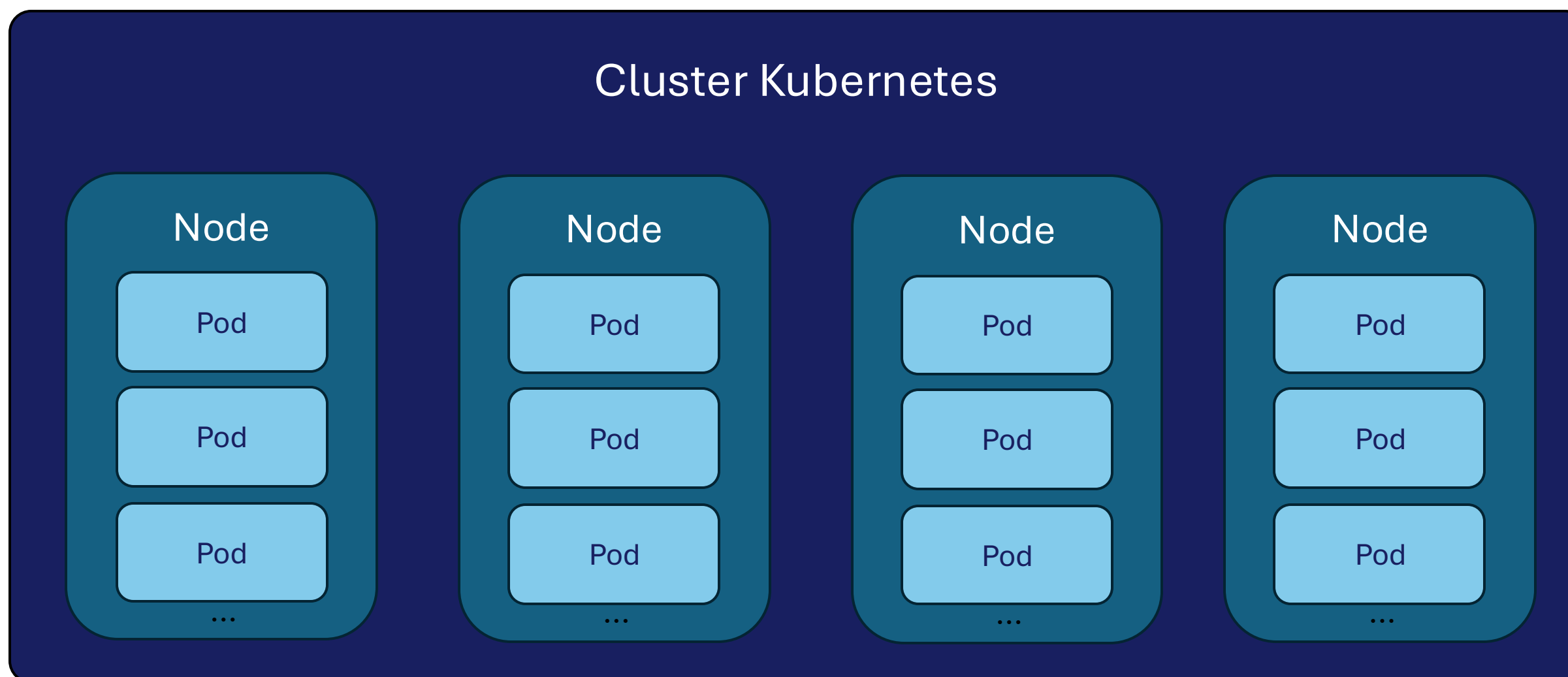
Kubernetes

- Também conhecido como K8s.
- Orquestrador de containers.
- Projeto OpenSource.
- Inicialmente desenvolvido pela Google.
- Doador em 2014 para a CNCF.
- Mantido por mais de 5k contribuidores.



Kubernetes: Arquitetura

- Cluster -> Conjunto de VMs (Nodes) -> Conjunto de Pods (Containers).
- Pode ser configurado manualmente ou como SaaS.
- AKS, EKS, GKE...



Kubernetes: Principais Features

- Service: Comunicação entre aplicações.
- Ingress: Mapeamento de URL para aplicações.
- Horizontal Pod Autoscaler (HPA): Escala horizontal de aplicações.
- Vertical Pod Autoscaler (VPA): Escala vertical das aplicações.
- ResourceQuota / Limit ranges: Restrições de recursos.
- Custom Resource Definition (CRD): Funcionalidade customizada.
- Helm / Plugins: Instalação de pacotes.

DevOps: O segredo do CI/CD!



🚀 O segredo por trás das atualizações rápidas dos apps que você usa 🚀

CI/CD = *Integração Contínua + Entrega Contínua*

Imagine fazer um bolo e ir provando a massa várias vezes antes de assar

- **CI:** Checar tudo rápido e sempre !
- **CD:** Mandar pro ar sem medo !

Por que CI/CD é tão importante ?

Menos erros, mais confiança.

Erros são detectados e corrigidos muito cedo.

Foco no que importa.

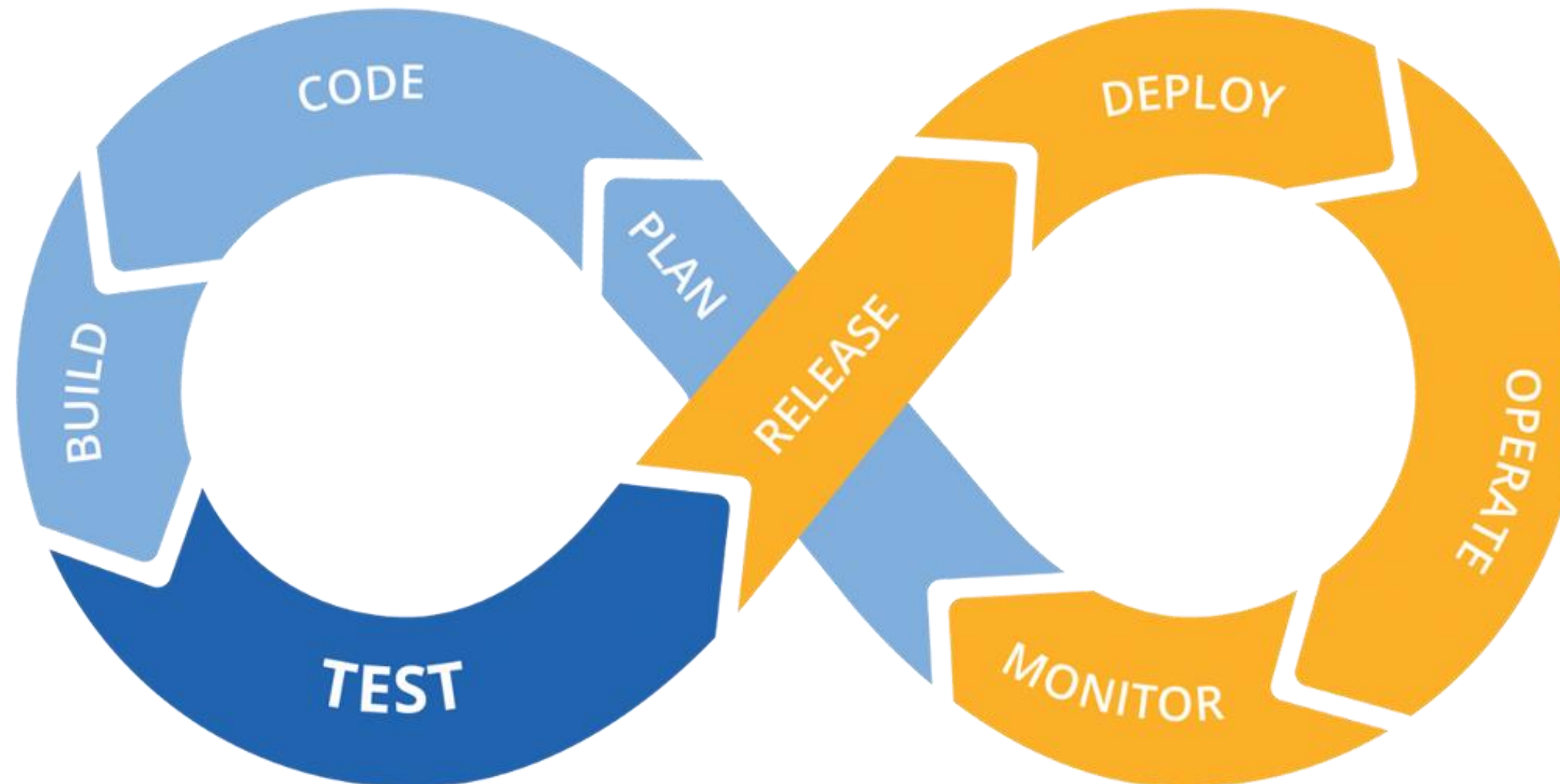
Automação libera os desenvolvedores para tarefas mais criativas e menos repetitivas.

Velocidade e eficiência.

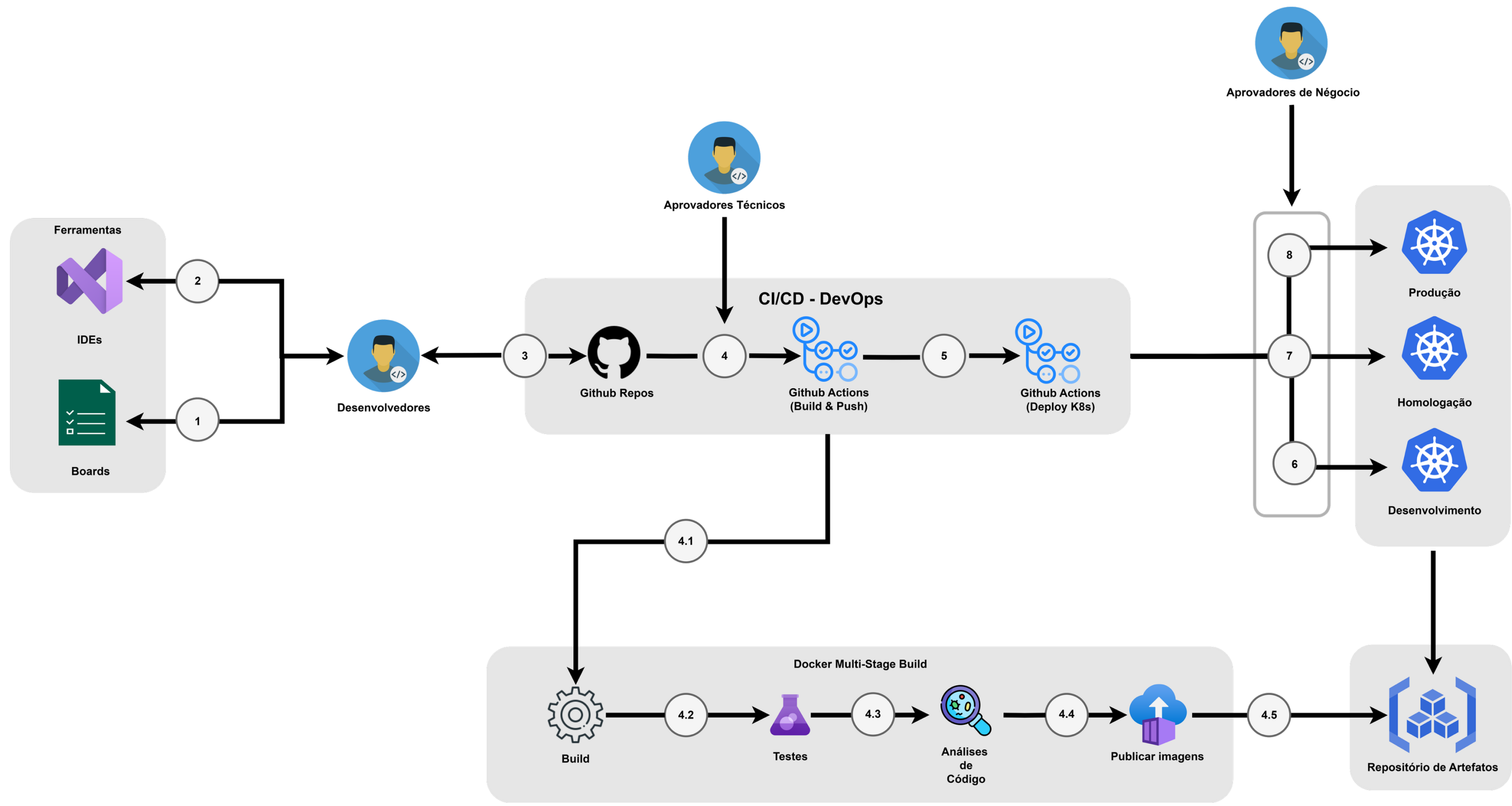
Entregas rápidas aumentam a satisfação dos usuários finais.

Trabalho em equipe simplificado.

Facilita a colaboração e reduz conflitos.



E como funciona uma Esteira de CI/CD ?



Show me the pipe !!!

