

AWSOME WOMEN COMMUNITY SUMMIT BRASIL 2024



COMUNIDADES BRASILEIRAS APOIADAS E OFICIAIS
DA AMAZON WEB SERVICES

09 DE MARÇO DE 2024 BELO HORIZONTE/MG



EKS EM FOCO

Assessment e boas práticas
em Kubernetes

Apresentação

Oi  eu sou a Natália Granato

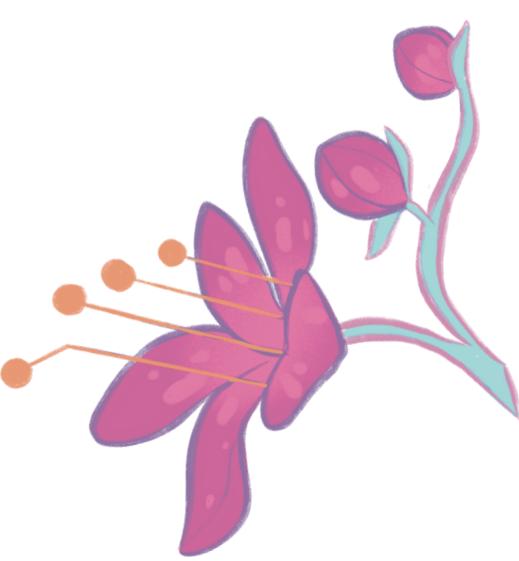


Há quase dois anos realizei uma transição de carreira, saindo das operações de telemarketing para DevOps, hoje atuo com Cloud Native e as premissas da CNCF.

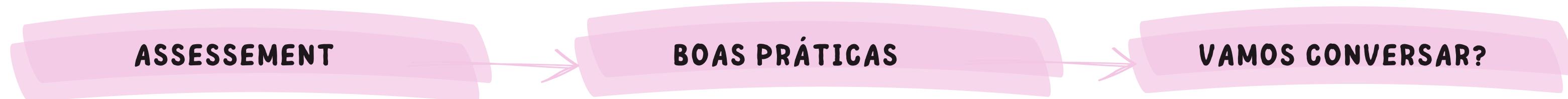


“O importante não é ser o primeiro ou primeira, o importante é abrir caminhos.” Conceição Evaristo

TÓPICOS DA PALESTRA



- ✓ O que é o Kubernetes?
- ✓ E o EKS? Quais as Vantagens?
- ✓ Formas de Provisionamento.
- ✓ Visibilidade
- ✓ É a prova de má configuração?
- ✓ Utilizando ferramentas cli



- ✓ O que é e como realizar?
- ✓ Na definição de clusters EKS
- ✓ Na definição de aplicações
- ✓ Talvez eu possa te ajudar.



O que é o Kubernetes?

Kubernetes é um **plataforma de código aberto**, portável e extensiva para o gerenciamento de cargas de trabalho e serviços distribuídos em contêineres, que facilita tanto a configuração declarativa quanto a automação.

O Kubernetes oferece a você:

Implementação e gerenciamento de contêineres, descoberta de serviço e balanceamento de carga, armazenamento, uma API expansível, gerenciamento de secrets e configuração e muito mais.



E o Amazon EKS, quais as suas vantagens?

O **Amazon Elastic Kubernetes Service** (Amazon EKS) é um serviço gerenciado que elimina a necessidade de instalar, operar e manter o seu próprio ambiente de gerenciamento do Kubernetes.

- Control Plane Gerenciado
- Rede e autenticação seguras
- Autoscaling
- Node Groups Gerenciados
- Auditoria

O EKS é a prova de má configuração?

STATEFULSETS (2 SCANNED)

0 0 2 0 ✓ 0 0%

- kube-prometheus-stack/alertmanager-kube-prometheus-stack-alertmanager 🌐
 - alertmanager
 - ⌚ [POP-107] No resource limits defined.
 - config-reloader
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
 - init-config-reloader
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
- kube-prometheus-stack/prometheus-kube-prometheus-stack-prometheus 🌐
 - config-reloader
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
 - init-config-reloader
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
 - prometheus
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.

SUMMARY

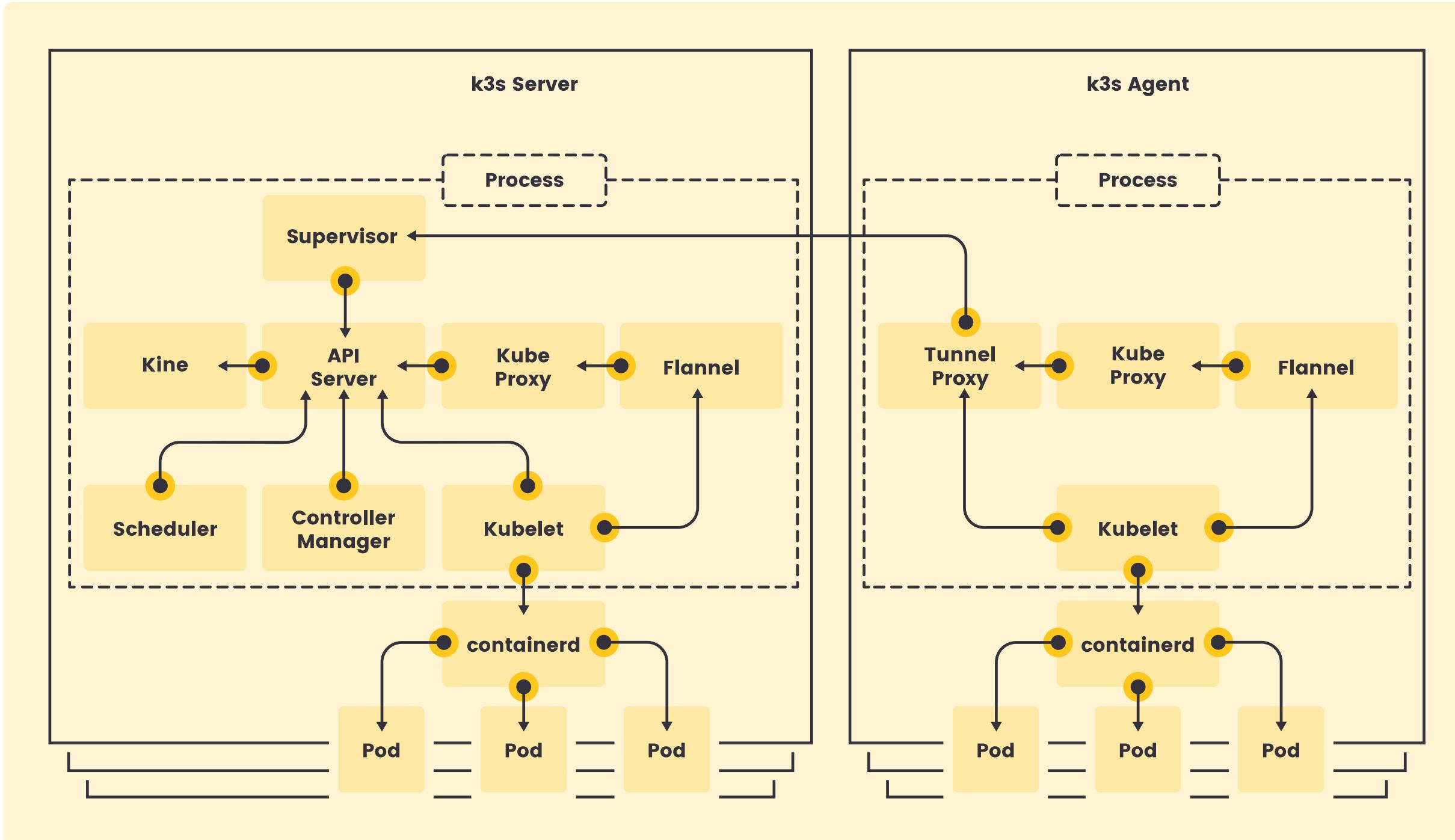
I

Your cluster score: 79 -- C



Um comparativo com o K3s

Um comparativo com o K3s



· wordpress/wordpress-mariadb..... 🔈
🔊 [POP-400] Used? Unable to locate resource reference.

STATEFULSETS (5 SCANNED)

0 0 🔊 3 🔊 0 ✓ 2 40%

- cattle-monitoring-system/alertmanager-rancher-monitoring-alertmanager..... ✓
- cattle-monitoring-system/prometheus-rancher-monitoring-prometheus..... 🔊
 - prometheus-proxy
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
- gitops/argo-cd-argocd-application-controller..... 🔊
 - application-controller
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.
- my-zabbix/zbx-zabbix-postgresql..... ✓
- wordpress/wordpress-mariadb..... 🔊
 - ⌚ [POP-500] Zero scale detected.
 - mariadb
 - ⌚ [POP-106] No resources requests/limits defined.

SUMMARY

Your cluster score: 70 -- C_I



O EKS não é a prova de má configuração

Quando falamos de kubernetes uma das primeiras coisas que vem a nossa cabeça são suas vantagens na orquestração de contêineres. Com um serviço gerenciado como o EKS, nos livramos de muitas tarefas relacionadas à um nó: hardware, rede, armazenamento, sistema operacional e tudo que a arquitetura do k8s necessita.



Mas será que é tudo lindo?

DEVOPS - Melhoria contínua



A melhoria contínua é um dos princípios da cultura devops, melhorar constantemente o desenvolvimento, integração, entrega e operações de software.

Por isso a avaliação de implementação de clusters kubernetes existentes, pode pavimentar o caminho para a adoção de boas práticas no EKS.

Assessment - Avaliação de implementação Kubernetes



- Analisar a configuração e saúde de uma implementação existente
- Identificar áreas de melhoria com boas práticas na arquitetura, definição de aplicações, segurança e custo.

Use as ferramentas a seu favor e gere um backlog

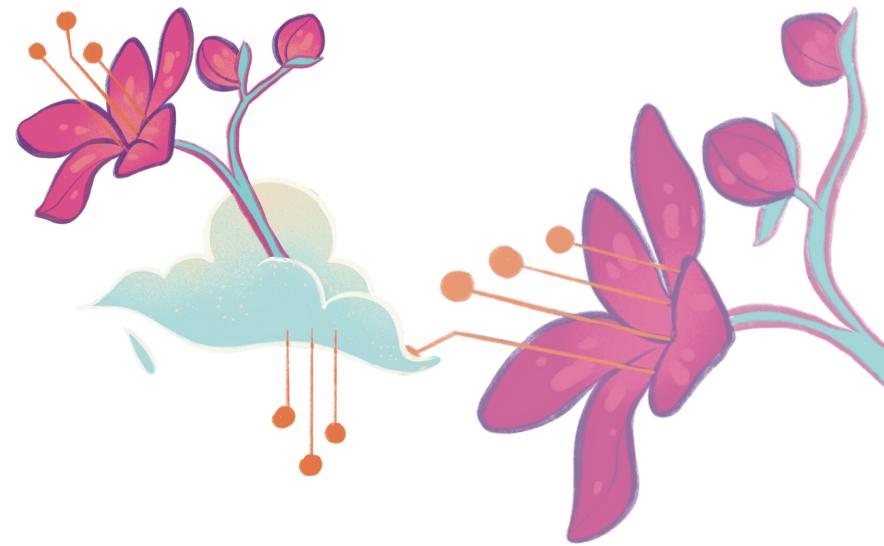
kube-capacity --pods --util					
NODE	NAMESPACE	POD	CPU REQUESTS	CPU LIMITS	CPU UTIL
local-node	*	*	2250m (18%)	3800m (31%)	1470m (12%)
local-node	cattle-monitoring-system	alertmanager-rancher-monitoring-alertmanager-0	300m (2%)	1200m (10%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-application-controller-0	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-applicationset-controller-6676478dcb-tjtf5	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-dex-server-7dd68c6dd8-8v92v	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-notifications-controller-774974f45-4xd4z	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-redis-6c5ffdcb-b-mcxjg	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-repo-server-bc9ccc877-gcthm	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	gitops	argo-cd-argocd-server-576455c879-jkqh8	0m (0%)	0m (0%)	2m (0%)
local-node	cattle-provisioning-capi-system	capi-controller-manager-5c7b944c-v9427	0m (0%)	0m (0%)	2m (0%)
local-node	cert-manager	cert-manager-77c645c9cd-d2dw8	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	cert-manager	cert-manager-cainjector-6678d4cbcd-tr5wc	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	cert-manager	cert-manager-webhook-996c79df8-dvksz	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	kube-system	coredns-59b4f5bb5-xfmfw	100m (0%)	0m (0%)	2m (0%)
local-node	cattle-system	eks-config-operator-5d5955d5b5-r6qxt	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)
local-node	cattle-fleet-local-system	fleet-agent-5bdc49b496-xpwsl	0m (0%)	0m (0%)	3m (0%)
local-node	cattle-fleet-system	fleet-controlller-d86c9cb8b-jpt5x	0m (0%)	0m (0%)	4m (0%)
local-node	cattle-fleet-system	gitjob-76877d7b99-4n58r	0m (0%)	0m (0%)	3m (0%)
local-node	my-grafana	grafana-7b86879b8b-wgs9n	0m (0%)	0m (0%)	1m (0%)

Ferramentas

- Popeye
- Kube-capacity
- Pluto
- Helm mapkubeapis plugin
- Kyverno



Boas práticas



- Mantenha o seu cluster atualizado e tenha suporte.
- Utilize o eksctl, CloudFormation ou infraestrutura como código.
- Use o Kubernetes Cluster Autoscaler.
- Monitore o Amazon Elastic Kubernetes Service.
- Vai atualizar? Verifique APIs depreciadas e compatibilidade de add-ons.
- Quer economizar? Use instâncias spot e/ou considere o saving plans.

EKS EM FOCO

Dúvidas?

“O importante não é ser o primeiro ou primeira, o importante é abrir caminhos.” Conceição Evaristo