

**CDK8S, uma forma diferente de
escrever seus Charts =)**



CDK8S

@sergsoares

**Como tirar maior da
proveito da talk**

Quem tá começando

Conhecer as tools envolvidas no dia a dia de trabalho.

Entender os mecanismos que são importantes no dia a dia.

Entender melhor as áreas que curtem dentro de DevOps

Quem já tá na estrada

Fornecer
insumo para
tomada de
decisão interna

Ter uma noção
do CKD8S e se
faz sentido ou
não investir seu
tempo.

Expandir as
possibilidades
de produtos
para sua infra.

O QUE É CDK ?

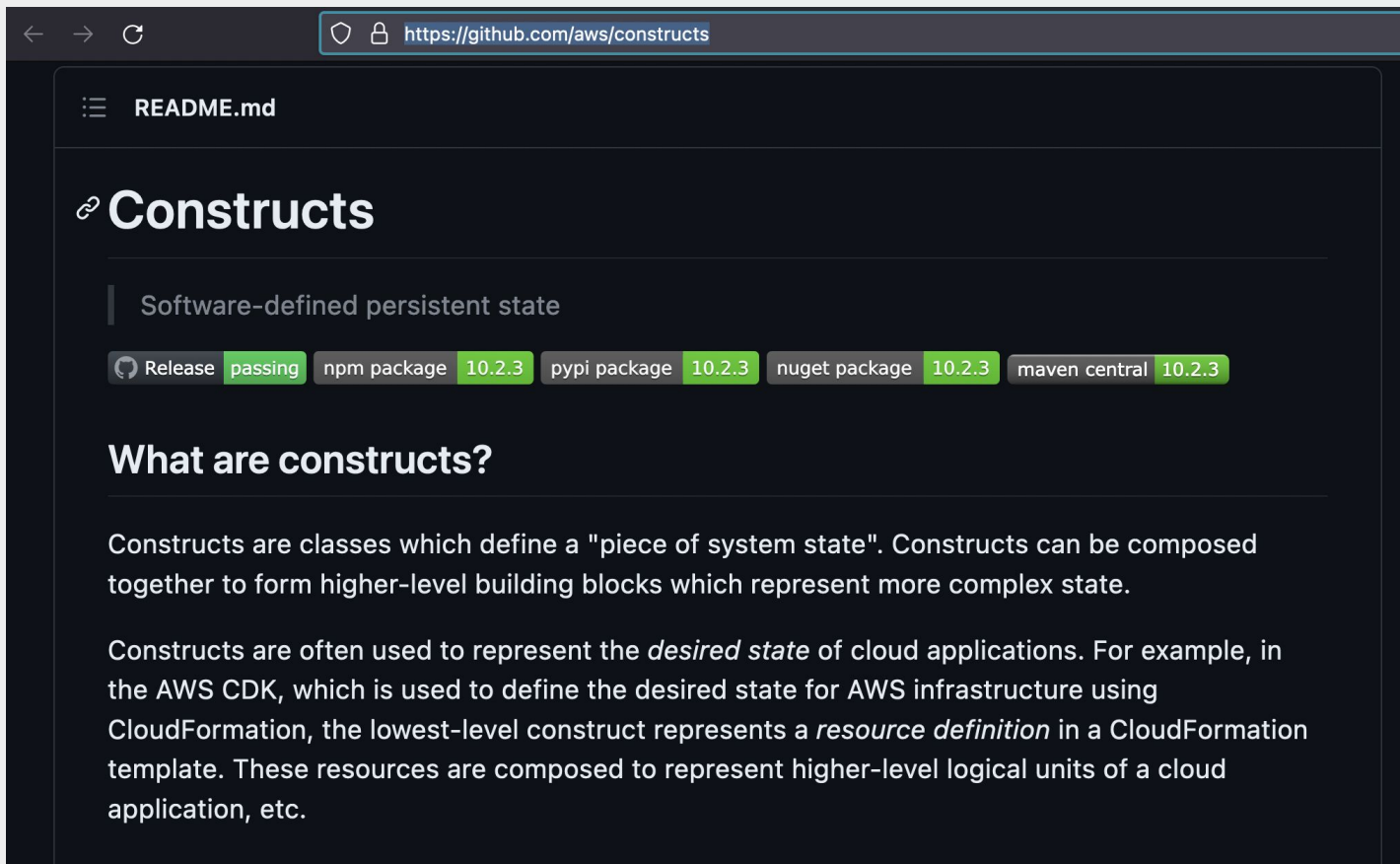


aws

**Cloud
Development
Kit**

**CDK é a sigla para Cloud
Development Kit que é um
conceito que a AWS trouxe para
permitir a construção de
Infraestrutura declarativa com
Linguagem de programação como
Python/C#/Typescript/Go**

<https://github.com/aws/constructs>



O QUE É O CDK8S ?

**CDK8S é a utilização do
conceito do CDK para gerar
infraestrutura declarativa para
o Kubernetes**

CDK8S Application

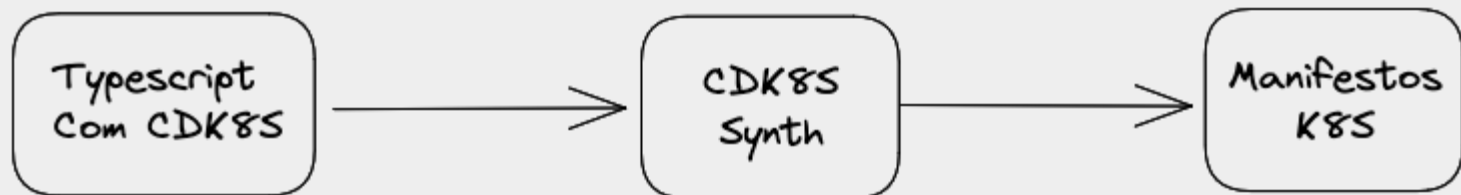
Chart

Construct



Construct





COMO CRIAR SEU CHART

**Agora vamos criar uma app
simples com CDK8S**

-> Vscode

**REFORÇAR ALGUNS
CONCEITOS**

Kubernetes e seu potencial como framework

**O diferencial é poder
fornecer um manifesto
declarativo para definir nossa
infraestrutura**



```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: nginx
spec:
  containers:
  - name: nginx
    image: nginx:1.14.2
    ports:
    - containerPort: 80
```

NORTH-SOUTH CONTROLS

Universal Firewall &
SIEM Integration

DNS Policy

Ingress / Egress
Access Controls

EAST-WEST CONTROLS

Service controls

Micro-segmentation

Host Protection

SECURITY & COMPLIANCE

Continuous
Compliance

IDS

Encryption

OBSERVABILITY

Dynamic Packet
Capture

Performance
hotspots

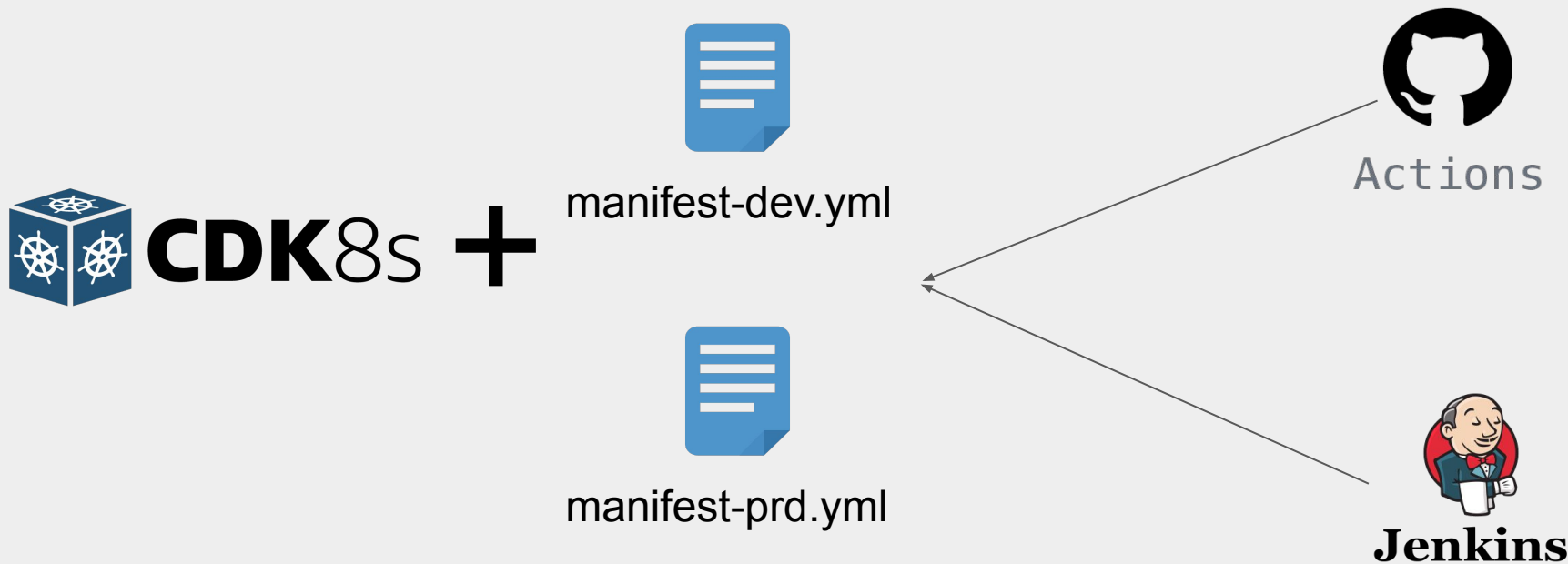
Dynamic Service
Graph

**Vamos avaliar alguns opções
mais rebuscadas**

-> Vscode

CENÁRIOS DE USO

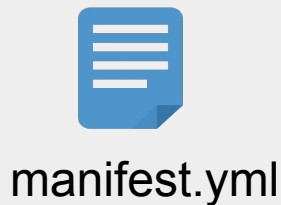
CICD com manifesto fixo



CI/CD com GitOps



+



manifest.yml

+



ArgoCD Plugin



CDK8s

+

```
$ argocd app create guestbook \  
  --repo https://github.com/brennrm/argocd-example-apps.git \  
  --path cdk8s-guestbook \  
  --dest-server https://kubernetes.default.svc \  
  --dest-namespace default \  
  --sync-policy automated \  
  --config-management-plugin cdk8s
```

=



Quais são os desafios
do CDK8S ?

**Introdução de uma nova
ferramentas na produção
do seu chart**

**Não vai substituir o Helm
totalmente**

**Você vai precisar continuar
usando o Helm no dia a dia
para lidar com addons e
charts de comunidade**

**Caso queira criar um SaaS
em que a sua aplicação crie
esse estrutura, melhor se
integrar com algo mais
baixo nível como o SDK do
Kubernetes**

**Apesar de ter disponível
para várias linguagens,
predominante como
Typescript está muito mais
maduro.**

<https://github.com/aws/jsii>

**Caso queira criar um SaaS
em que a sua aplicação crie
esse estrutura, melhor se
integrar com algo mais
baixo nível como o SDK do
Kubernetes**

O QUE VEM DEPOIS?

CDK (Cloudformation)

```
export class HelloCdkStack extends cdk.Stack {  
  constructor(scope: cdk.App, id: string, props?: cdk.StackProps) {  
    super(scope, id, props);  
  
    const queue = new sqs.Queue(this, 'HelloCdkQueue', {  
      visibilityTimeout: cdk.Duration.seconds(300)  
    });  
  
    const topic = new sns.Topic(this, 'HelloCdkTopic');  
  
    topic.addSubscription(new subs.SqsSubscription(queue));  
  }  
}
```

CDKTF (Terraform)

```
import { App, TerraformStack, TerraformOutput } from "cdktf";
import { AwsProvider } from "@cdktf/provider-aws/lib/provider";
import { Instance } from "@cdktf/provider-aws/lib/instance";

class MyStack extends TerraformStack {
  constructor(scope: Construct, id: string) {
    super(scope, id);

    new AwsProvider(this, "AWS", {
      region: "us-west-1",
    });

    const ec2Instance = new Instance(this, "compute", {
      ami: "ami-01456a894f71116f2",
      instanceType: "t2.micro",
    });

    new TerraformOutput(this, "public_ip", {
      value: ec2Instance.publicIp,
    });
  }
}
```

Agora é sua vez o/