

Pipelines com Azure DevOps

Automatizando o (im)possível

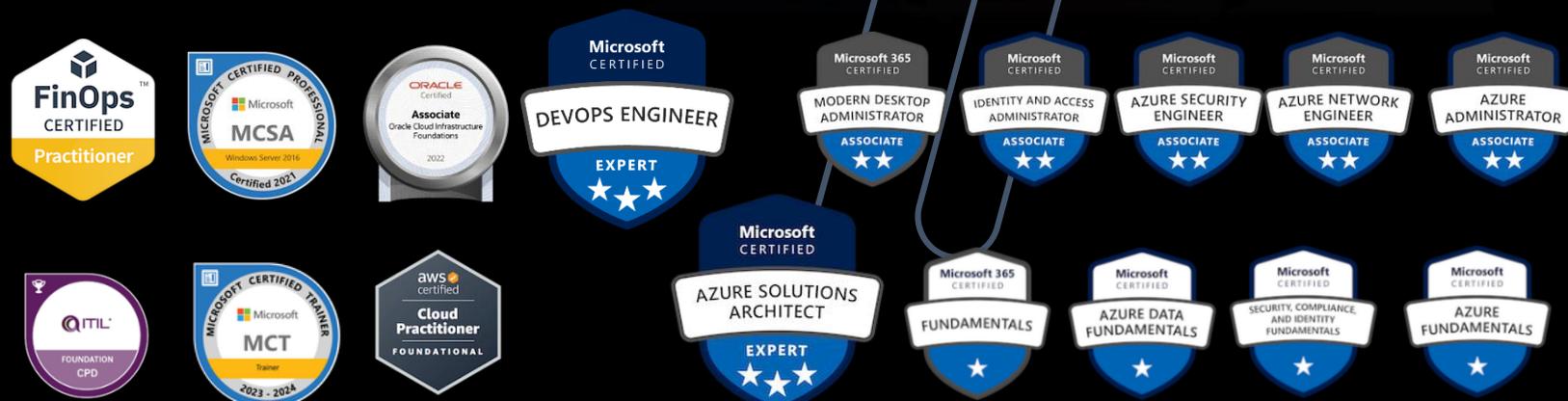


WHOIAM

Rafael Martin Alves Ferreira



- 10+ anos atuando com tecnologia 🧑💻
- DevOps Engineer @ CI&T
- Algumas Certificações técnicas
- Ciências da Computação 🎓
- Geek, Gamer 🎮
- Filmes 🎬 séries 📺
- Musculação 💪
- Pai de uma golden 🐕



Azure DevOps Overview

O Azure DevOps é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento de software moderno, permitindo que equipes colaborem, automatizem processos e entreguem valor aos clientes de forma ágil.

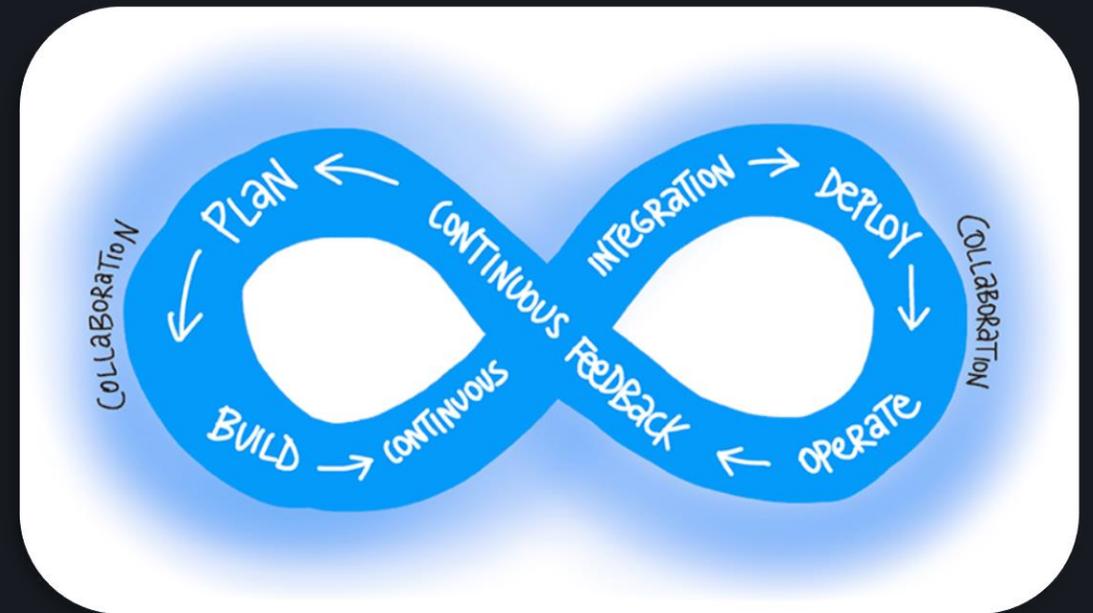


Quem é ou o que é Azure DevOps?

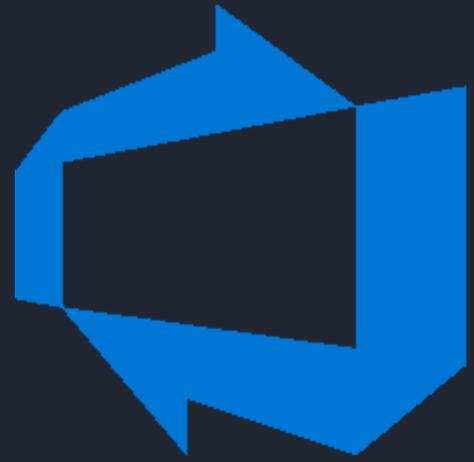


 Microsoft Azure

+





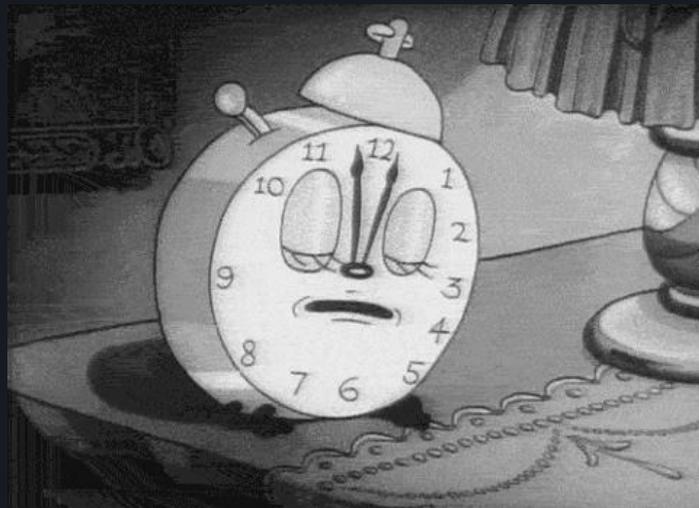


Azure DevOps



TFS - Team Foundation Server

VSTS - VISUAL STUDIO TEAM SERVICES



Em setembro de 2018, a Microsoft unificou o VSTS e o TFS sob o nome Azure DevOps. O Azure DevOps é a evolução dessas duas plataformas,



SaaS

Azure DevOps Services

Planeje de forma mais inteligente, colabore melhor e entregue mais rapidamente com um conjunto de serviços modernos de desenvolvimento.



IaaS

Azure DevOps Server

Compartilhe códigos, acompanhe trabalhos e envie software usando ferramentas integradas de entrega de software hospedadas localmente



Azure DevOps e seu Life Cycle Management



Azure Boards

Ferramenta de planejamento ágil, rastreamento de itens de trabalho, visualização e geração de relatórios.



Azure Repos

Fornecer repositórios privados hospedados na nuvem para o Git.



Azure Pipelines

Uma plataforma de CI/CD independente de linguagem, plataforma e nuvem, com suporte para contêineres, Kubernetes, etc



Azure Artifacts

Fornece gerenciamento de pacotes integrado com suporte para feeds de pacotes Maven, npm, Python e NuGet de fontes públicas ou privadas.



Azure Test Plans

Fornece uma solução integrada para testes planejados e exploratórios.



Estrutura

 Azure DevOps

rafael.ferreira@maferreira94.online

Almost done...

Name your Azure DevOps organization *

We'll host your projects in

Enter the characters you see

New Audio



[Continue](#)

Create new project

Project name *

Description

Visibility

Public
Anyone on the internet can view the project. Certain features like TFVC are not supported.

Private
Only people you give access to will be able to view this project.

[Advanced](#)

Version Control

Git

Team Foundation Version Control

Work Item process

Agile

Basic

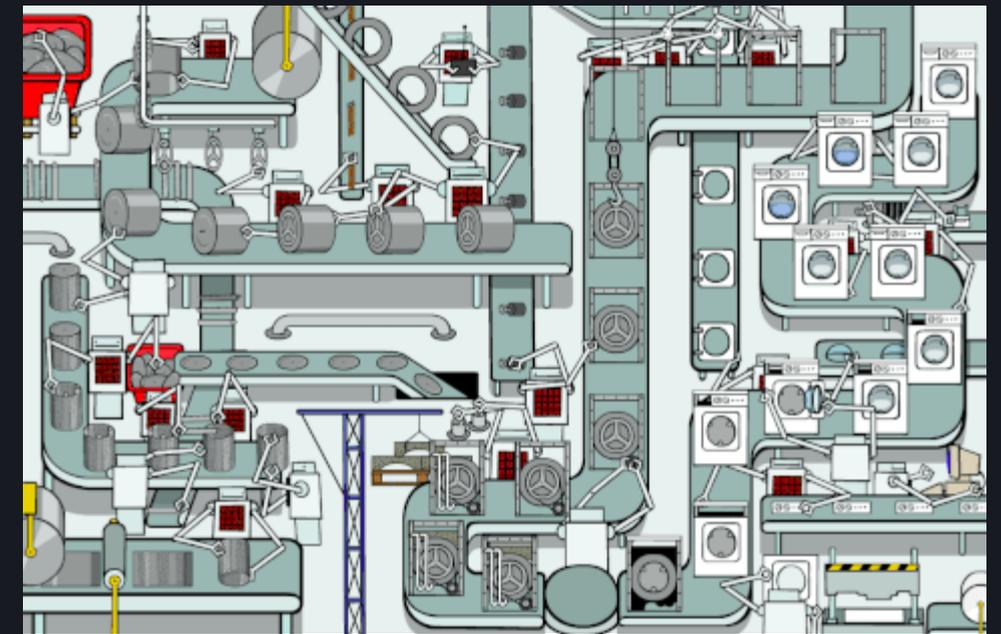
CMMI

Scrum

Customized Scrum - Pul



AUTOMAÇÕES



Automações de processos BEM definidos, são a garantia de algo bem executado e sem intervenção e falha humana



Continuous Integration vs Deployment

Integração Contínua

é o simples ato de integrar/mesclar as modificações realizada no código original gerando ou não artefatos ou imagens dockers



Entrega contínua

Entrega do Código novo, artefato ou imagem de container para o Sistema, Container/Kubernetes e colocar em produção a nova versão



Continuous Integration vs Deployment

Triggers

Integração Contínua

Enable continuous integration



Entrega contínua

Continuous deployment trigger

Git: artefatos

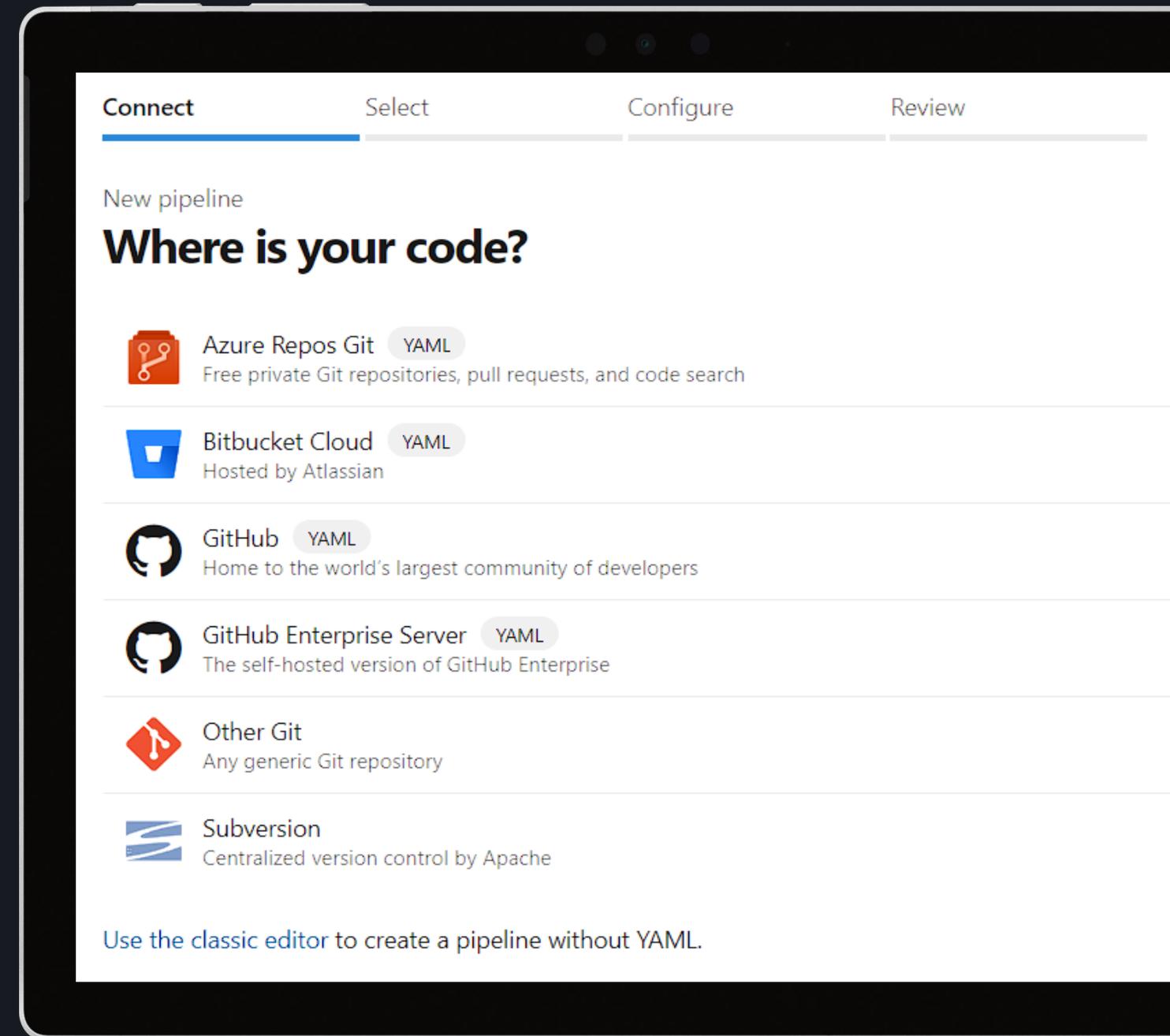
Enabled

Creates a release every time a Git push occurs in the selected repository.



Criando nova Integração de Pipeline

Create Pipeline



The screenshot shows the 'New pipeline' wizard in Jenkins, specifically the 'Connect' step. The wizard has four steps: 'Connect', 'Select', 'Configure', and 'Review'. The 'Connect' step is currently active. The main heading is 'Where is your code?'. Below this, there are several options for connecting to a code repository, each with an icon, a name, a 'YAML' tag, and a brief description:

- Azure Repos Git** (YAML): Free private Git repositories, pull requests, and code search
- Bitbucket Cloud** (YAML): Hosted by Atlassian
- GitHub** (YAML): Home to the world's largest community of developers
- GitHub Enterprise Server** (YAML): The self-hosted version of GitHub Enterprise
- Other Git**: Any generic Git repository
- Subversion**: Centralized version control by Apache

At the bottom of the screen, there is a link: [Use the classic editor](#) to create a pipeline without YAML.



Criando nova Release Pipeline

New pipeline

All pipelines > New release pipeline

Pipeline Tasks Variables Retention Options

+ Add

Stages | + Add

Stage 1
Select a template

Select a template

Or start with an [Empty job](#)

Search

Featured

- Azure App Service deployment**
Deploy your application to Azure App Service. Choose from Web App on Windows, Linux, containers, Function Apps, or WebJobs.
- Deploy a Java app to Azure App Service**
Deploy a Java application to an Azure Web App.
- Deploy a Node.js app to Azure App Service**
Deploy a Node.js application to an Azure Web App.
- Deploy a PHP app to Azure App Service and Azure Database for MySQL**
Deploy a PHP application to an Azure Web App and database to Azure Database for MySQL.
- Deploy a Python app to Azure App Service and Azure database for MySQL**



```
resources:  
  pipelines: [ pipeline ]  
  repositories: [ repository ]  
  containers: [ container ]
```

```
resources:  
  pipelines:  
    - pipeline: MyAppA  
      source: MyCIPipelineA  
    - pipeline: MyAppB  
      source: MyCIPipelineB  
      trigger: true  
    - pipeline: MyAppC  
      source: MyCIPipelineC  
      branch: releases/M174  
      version: 20230709.2  
      trigger:  
        branches:  
          include:  
            - main  
            - releases/*  
          exclude:  
            - users/*
```



Continuous Integration and Deployment

Build Pipelines

Automatize seus processos de compilação e garanta a qualidade do código, criando pipelines com o Azure DevOps.

Continuous Deployment

Implemente CD para automatizar a implantação de suas aplicações em produção, garantindo uma entrega eficiente e segura sempre que houver mudanças no código-fonte.

- 1 Integração controle de versão**
Integre seus repositórios de código com o Azure Repo para permitir um controle de versão eficiente e colaboração entre os desenvolvedores.
- 2**
- 3 Continuous Integration**
Implemente um fluxo de integração contínua para construir, testar e implantar automaticamente suas aplicações sempre que houver mudanças no código-fonte.
- 4**



Estratégias de Deployments

- Blue-green deployments.
- Canary releases.
- Dark launching.
- Ramped.
- A/B testing.
- Progressive exposure or ring-based deployment.
- Feature toggles

OBS: Tradução para o pt impossível. 0 Sentido



E onde isso roda?

As Pipelines são executadas aonde?
Cloud?
On premises?
No meu notebook?



Runners



“agentes”



os famosos runners

1

Agentes hospedados pela Microsoft - Cada vez que um pipeline é executado, uma nova máquina virtual (instância) é fornecida. Existem limites de tempo para a execução de trabalhos nesses agentes. A manutenção e as atualizações são feitas automaticamente -> **SaaS**

2

Agentes auto-hospedados - Você é responsável pela manutenção e atualizações. O Agent pode ser instalado em máquinas Linux, macOS, Windows, ou em um contêiner Docker Linux. Não há limites de tempo para a execução de trabalhos nesses agentes -> **IaaS**



Parallel jobs

Organization Settings

- Global notifications
- Usage
- Extensions
- Azure Active Directory

Security

- Policies
- Permissions

Boards

- Process

Pipelines

- Agent pools
- Settings
- Deployment pools
- Parallel jobs**
- OAuth configurations

Private projects

| | |
|--|---|
| Microsoft-hosted ⓘ | Free tier 1 parallel job up to 1800 mins/mo |
| View in-progress jobs | |
| Currently 0/1800 minutes are consumed | Purchase parallel jobs |
| Self-hosted ⓘ | 3 Parallel jobs |
| View in-progress jobs | |
| Free parallel jobs | 1 |
| Visual Studio Enterprise subscribers ⓘ | 2 |
| Monthly purchases | 0 Change |

Public projects

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Microsoft-hosted ⓘ | 10 Parallel jobs |
| View in-progress jobs | |
| Self-hosted ⓘ | Unlimited Parallel jobs |
| View in-progress jobs | |

Bacana, e essa brincadeira sai quanto?



SERVIÇOS INDIVIDUAIS

Azure Pipelines



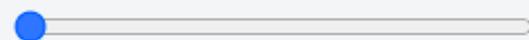
1 CI/CD gratuito hospedado pela Microsoft
1 CI/CD gratuito auto-hospedado

Início gratuito

- Um trabalho hospedado pela Microsoft com 1,800 minutos por mês para CI/CD e um trabalho auto-hospedado, com minutos ilimitados por mês
- R\$198,01 por trabalho paralelo extra de CI/CD hospedado pela Microsoft ou R\$74,26 por trabalho paralelo extra de CI/CD auto-hospedado com minutos ilimitados

Hospedado pela Microsoft

Free



1,800 minutos gratuitos com um trabalho paralelo gratuito

R\$0/mês

Azure Artifacts



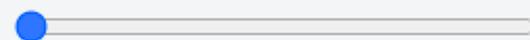
2 GiB grátis,
depois, o valor inicial será de R\$9,91 por GiB

Início gratuito

- Servidor NuGet líder do setor
- Suporte para pacotes Maven, npm e Python
- Fontes upstream para ajudar a proteger dependências de open-source
- Integrado ao Azure Pipelines
- Controles de acesso sofisticados

Primeiros 2 GiB gratuitos

0



R\$0/gigabite extra

R\$0/mês

LICENÇAS DO USUÁRIO

Plano Básico



Primeiros 5 usuários gratuitos,
depois, R\$29,71 por usuário, por mês

Início gratuito

- **Azure Pipelines:** Inclui a oferta gratuita de SERVIÇOS INDIVIDUAIS
- **Azure Boards:** Acompanhamento de item de trabalho e quadros Kanban
- **Azure Repos:** Repositórios Git privados ilimitados
- **Azure Artifacts:** 2 GiB gratuitos por organização

Primeiros 5 usuários gratuitos

1



R\$29,71/usuário/mês

R\$0/mês

Básico + Test Plans



R\$257,42 por usuário
por mês

Avaliação Gratuita de 30 dias

- Inclui todas as funcionalidades do plano Básico
- Testar o planejamento, o acompanhamento e a execução
- Testes baseados no navegador com anotação
- Execução de teste do cliente avançado
- Teste de aceitação do usuário
- Relatório centralizado

R\$257,42 por usuário por mês

1



R\$257,42/usuário/mês

R\$257,4130/mês



Não gostei do Azure DevOps

Me de mais opções

Show me more

GitHub Actions



GitHub

Azure Pipelines



Azure Pipelines

Jenkins



Jenkins

Circle CI



circleci

GitLab Pipelines



GitLab

Atlassian Bamboo

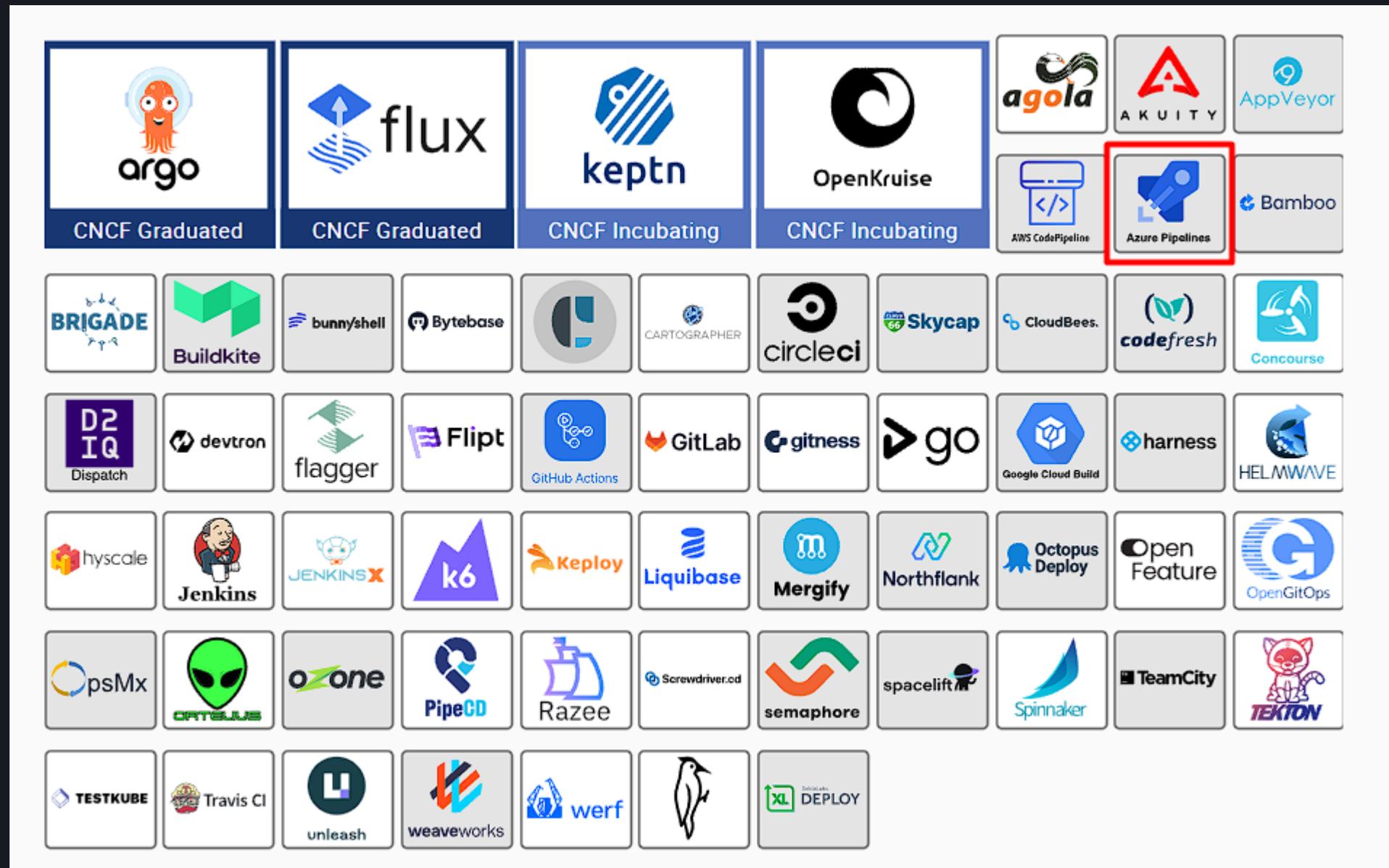


Bamboo



Guia CNCF Landscape

Cloud Native Computing Foundation



Colocando super poderes no Azure DevOps

The screenshot displays the 'Extensions for Azure DevOps' marketplace. At the top, there is a search bar with the text 'Search Azure DevOps extensions' and a magnifying glass icon. Below the search bar, the page is divided into two sections: 'Featured' and 'Most Popular'. Each section contains a grid of extension cards. Each card includes an icon, the extension name, the publisher, the number of downloads, a star rating, and the pricing (FREE or FREE TRIAL). Some cards also feature a 'Verified' badge.

Extensions for Azure DevOps

Search Azure DevOps extensions

Featured

| Extension Name | Publisher | Downloads | Rating | Pricing |
|------------------|----------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Test & Feedback | Microsoft | 131K | 4.5 stars | FREE |
| SonarQube | SonarSource (sonarsource.com) | 117K | 4.5 stars | FREE |
| Timetracker | 7pace (an Appfire c) (7pace.com) | 25.9K | 4.5 stars | FREE TRIAL |
| Portfolio++ | iTrellis (itrellis.com) | 14K | 4.5 stars | FREE |
| Azure DevOps CLI | Microsoft | 3.5K | 4.5 stars | FREE |
| @Scale | Solidify AB (solidify.dev) | 1.3K | 4.5 stars | FREE TRIAL |

Most Popular

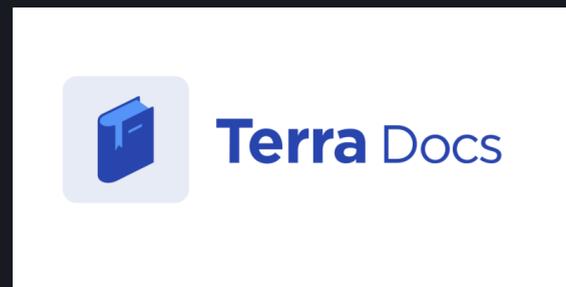
| Extension Name | Publisher | Downloads | Rating | Pricing |
|--|-----------------------------------|-----------|-----------|---------|
| Azure DevOps Open in VS Code | Microsoft DevLabs | 234K | 4.5 stars | FREE |
| Code Search | Microsoft | 201K | 4.5 stars | FREE |
| SARIF SAST Scans Tab | Microsoft DevLabs | 181K | 4.5 stars | FREE |
| Replace Tokens | Guillaume Rouchon | 110K | 4.5 stars | FREE |
| Terraform | Microsoft DevLabs (microsoft.com) | 85.7K | 4.5 stars | FREE |
| Pull Request Merge Conflict Resolution | Microsoft DevLabs (microsoft.com) | 79.9K | 4.5 stars | FREE |



CI/CD/CS



Colocando super poderes nas pipelines

The logo for JUnit, featuring a green 'J' and a red 'U' followed by the word 'Unit' in red.The logo for Terra Docs, showing a blue folder icon and the text 'Terra Docs'.The logo for aqua tfsec, featuring a colorful shield icon and the text 'aqua tfsec'.The logo for Infracost, showing a stylized bar chart icon and the text 'Infracost'.The logo for Terratest by Gruntwork.io, with the text 'Terratest by Gruntwork.io' on a blue background.The logo for sonarqube, featuring the text 'sonarqube' and a blue wave icon.The logo for Selenium, showing a green square with a white checkmark and the text 'Se Selenium'.The logo for checkov, with the word 'checkov' in a large, bold, blue font.

Azure DevOps Demo Generator

O Azure DevOps Demo Generator fornece conteúdo de amostra pré-populado, incluindo código-fonte, itens de trabalho, iterações, pontos de extremidade de serviço e definições de compilação e implantação com base no modelo escolhido, facilitando laboratórios práticos

<https://azuredevopsdemogenerator.azurewebsites.net/>



Azure DevOps Demo Generator

Choose a template

General DevOps Labs Microsoft Learn Azure Community Cloud Adoption Framework FastTrack for Azure Private

PartsUnlimited

scrum aspdotnet azureappservice

Use this lab to provision a scrum based team project containing sample work items, complete source code and pipeline definitions to deploy Parts Unlimited, a sample eCommerce website based on the The Phoenix Project book by Gene Kim. See the home page of the project on [GitHub](#)

SmartHotel360

scrum aspnetcore azureappservice

This template contains work items, code and pipeline definitions for the public web site of SmartHotel360, an E2E reference sample app with several consumer and line-of-business apps and an Azure backend. For more information, please see the project page on [GitHub](#)

Tailwind Traders

Agile Data and AI React

Tailwind Traders is an ASP.NET & React application, which uses Azure App Service, AKS, Cosmos DB, Logic App and the Function App.

MyHealthClinic

scrum aspnetcore azureappservice

This template provisions a scrum based team project with code, work items for a sample ASP.NET Core web application-

PartsUnlimited-YAML

scrum aspdotnet azureappservice

Use this lab to provision a scrum based team project containing sample work items, complete source code and pipeline definitions to deploy Parts Unlimited, a sample

MyShuttle

scrum java application azure web app

mysql

Select Template



Próximos passos?

1 Cursos Referência

 **TFTEC CLOUD** Raphael Andrade

 **Udemy** – Higor Barbosa

2 Certificação

Exame AZ-400: Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions
Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert



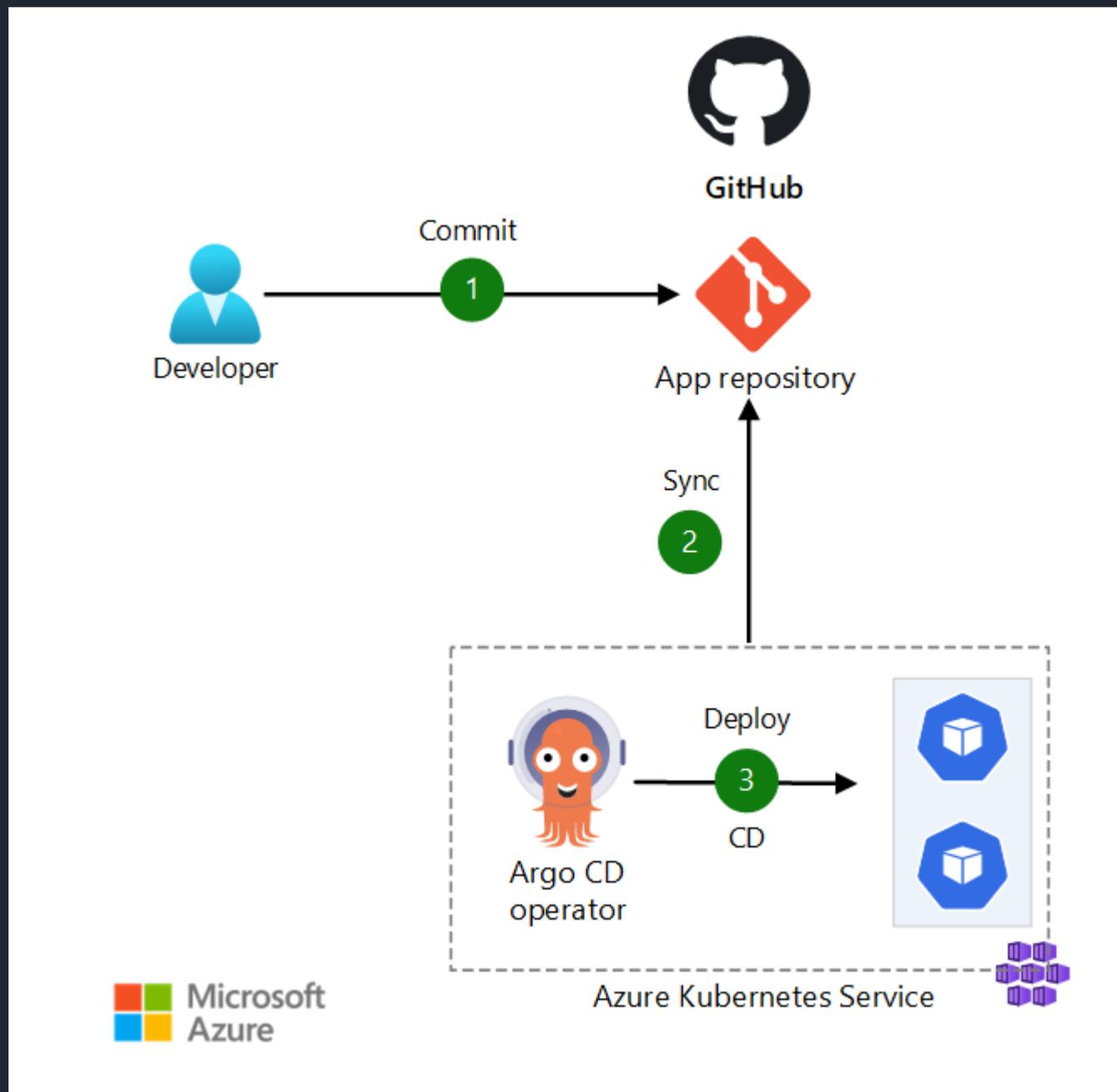
GitOps

Repositório como fonte única de verdade, ou seja, tudo o que meu repositório tiver de código será refletido em meu ambiente.

Fiz commit/alteração no repositório, meu ambiente sofre alteração.

MUITO CUIDADO

PULL REQUEST com REVISORES é OBRIGATÓRIO



clique



“hoje somos vendedores de conhecimento, então quanto mais valor entregamos, mais conhecimento possuímos, mais remuneração salarial”



Conecte-se comigo para colaborar em diversas plataformas!

Vocês podem me encontrar em



rafaelmaferreira



Obrigado!

