



Terraform 101

Introdução ao Terraform

SOBRE MIM

PAULO MARIANO



- Site Reliability Engineer na Stone Pagamentos;
- Sysadmin que gosta de programar;
- Entusiasta da cultura DevOps, Automação, Cloud e afins

CONTATOS

EMAIL

paulomariano77@gmail.com

GITHUB

<https://github.com/paulomariano77>



AGENDA

Terraform 101 – Introdução ao Terraform

1. INTRODUÇÃO

- a. O que é Infraestrutura com Código?
- b. O que é o Terraform?
- c. Quais são as vantagens da infraestrutura como código?

2. ENTENDENDO O TERRAFORM

- a. Como o Terraform funciona?
- b. Providers no Terraform
- c. Resources no Terraform

3. HANDS-ON

4. DÚVIDAS

INTRODUÇÃO

O QUE É INFRAESTRUTU RA COM CÓDIGO?

A infraestrutura como código (IaC) trata a **configuração da infraestrutura** exatamente como um **software programável**.

Os sistemas **podem conter scripts** que **criam e orquestram** sua **própria** infraestrutura (Máquinas Virtual, Balanceadores de Carga, Rede, Storage e etc).

Essa é uma parte fundamental da computação em nuvem e essencial para o desenvolvimento de aplicações modernas!

QUAIS SÃO AS VANTAGENS DA INFRAESTRUTU RA COMO CÓDIGO?

- Permitir que toda a infraestrutura **seja gerenciada de forma programática**, eliminando a necessidade de **configuração manual** e atualizações de equipamentos individuais de hardware.
- Tornar a infraestrutura altamente "**elástica**", isto é, **reproduzível** e **escalável**.

- Ser **reutilizável**, onde, um operador pode **implantar e gerenciar uma ou 1.000 máquinas**, usando o **mesmo conjunto de códigos**.

**VELOCIDADE, ECONOMIA DE CUSTO E
REDUÇÃO DE RISCOS SÃO
VANTAGENS NATURAIS DA
INFRAESTRUTURA COMO CÓDIGO!**

O QUE É O TERRAFORM?



O Terraform é uma ferramenta da Hashicorp de código aberto, escrita em Go, para construir, modificar e versionar a infraestrutura de maneira segura e eficiente.

Através do terraform **adicionamos camadas de abstração** a serviços de cloud como Google Cloud Platform, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Digital Ocean, dentre outros serviços não somente de cloud.

ENTENDENDO O TERRAFORM

Terraform 101 – Introdução ao Terraform

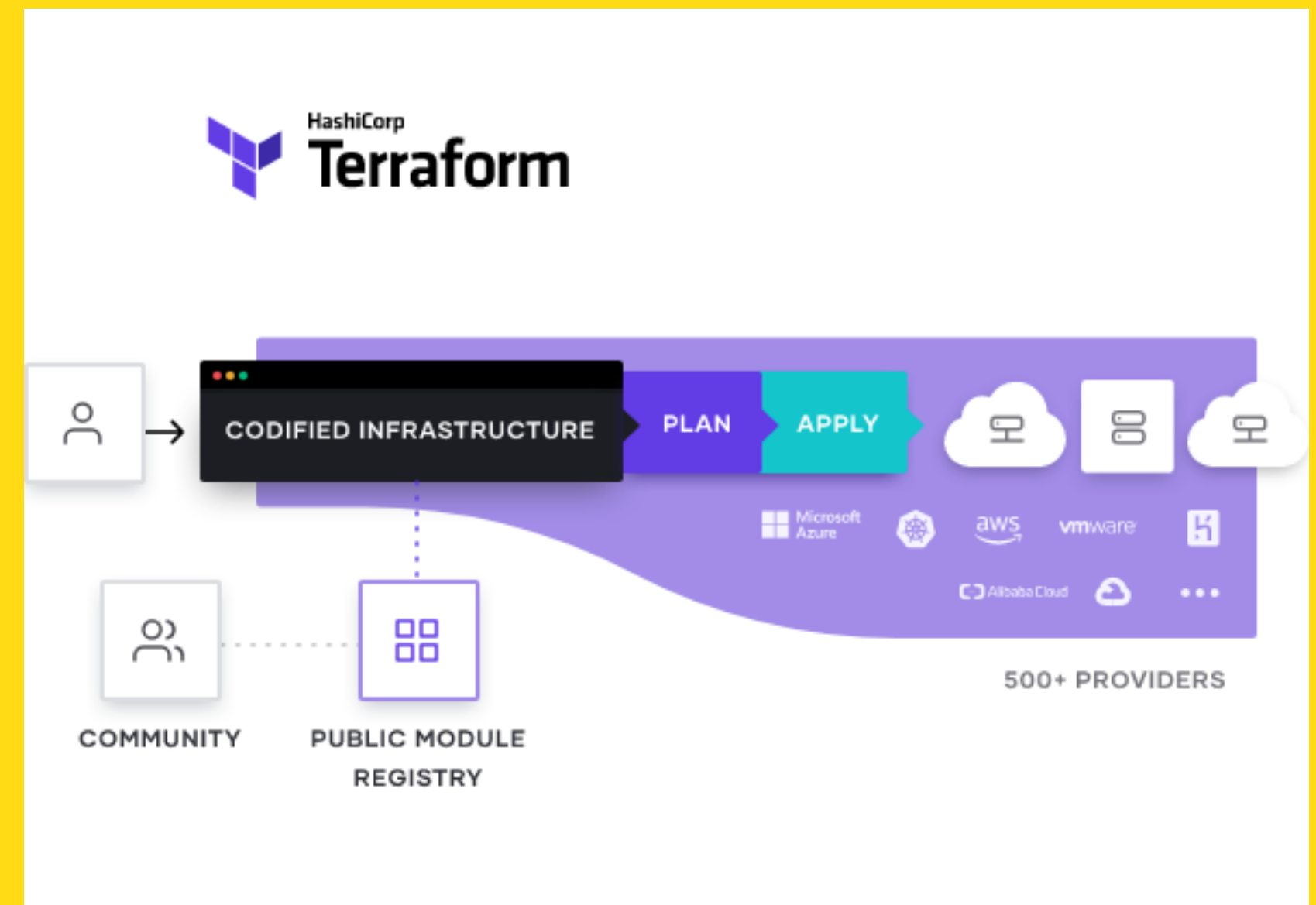
COMO O TERRAFORM FUNCIONA?

O Terraform funciona de maneira muito simples, no entanto, vamos precisar entender dois recursos chaves para gerenciar nossa infraestrutura: os **Providers** e os **Resources**.

O Terraform utiliza a **linguagem HCL** (Hashicorp Configuration Language) que é uma **linguagem declarativa** de fácil entendimento e **compatível com JSON**.

O Terraform gera um **plano de execução** que descreve o que fará para **atingir o estado desejado** e, em seguida, o **executa** para **construir a infraestrutura descrita**.

Conforme a configuração **muda**, o Terraform é **capaz de determinar o que mudou e criar planos de execução incrementais** que podem ser aplicados.



PROVIDERS NO TERRAFORM

O Terraform depende de **plug-ins** chamados "**provedores**" para interagir com **sistemas remotos** ou **provedores de nuvem**.

Os arquivos de configuração do Terraform devem declarar quais **provedores são exigidos** para que o Terraform possa **instalá-los** e **usá-los**.

Os recursos são os elementos mais importante na linguagem Terraform.

Cada bloco de recursos **descreve um ou mais objetos de infraestrutura**, como redes virtuais, instâncias de computação ou componentes de nível superior, como registros DNS.

RESOURCES NO TERRAFORM



MÓDULOS NO TERRAFORM

Um módulo pode chamar **outros módulos**, o que permite incluir os recursos do módulo filho na configuração de forma concisa.

Os módulos também **podem ser chamados várias vezes, na mesma configuração ou em configurações separadas**, permitindo que as configurações de recursos sejam **empacotadas e reutilizadas**.

Um módulo é um **contêiner para vários recursos usados juntos**.

É a melhor forma se **reutilizar código** dentro do Terraform.



HANDS-ON

Repositório Git

<https://github.com/paulomariano77/terraform-101>

DÚVIDAS?





Obrigado.

Paulo Mariano

paulomariano77@gmail.com