

Explicando o problema

A empresa a qual você está trabalhando necessita criar recursos de infraestrutura rapidamente e precisa disponibilizar uma serie de recursos na Cloud Azure para uma nova operação que deve entrar no ar.

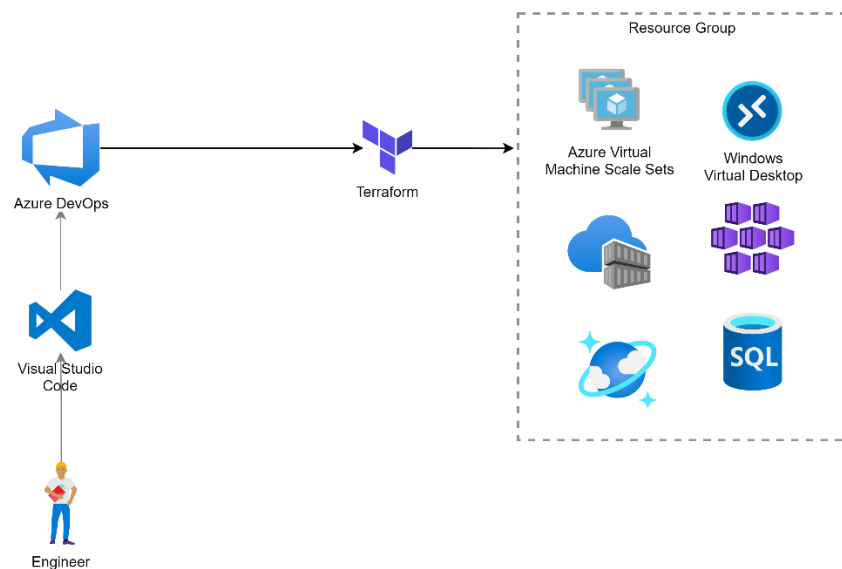
Necessitará ser criados os seguintes recursos no MS Azure:

- Resource Group com Tag's bem definidas para poder ter controle dos custos
- 50 Azure Virtual Desktop para acesso dos usuários da operação
- Virtual Machine Scale Sets
- Recursos de Network
- Banco de Dados SQL
- Azure Functions

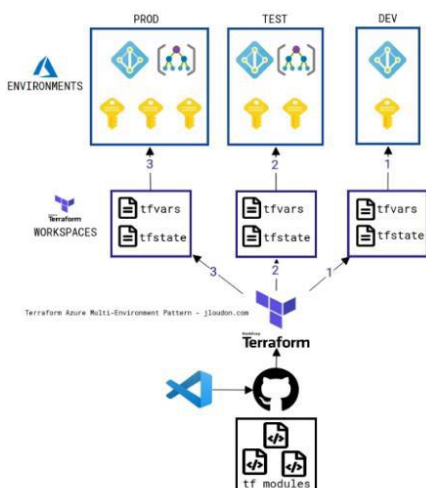
Entre outros recursos.

Por conta da necessidade e o tanto de recursos levaríamos um bom tempo construindo tudo isto via portal e a operação não ficaria pronta. Por isto ter uma linguagem de Infraestrutura como código (IAC) onde se rodarmos o script criaria todos os recursos em minutos.

Por esta necessidade foi que nasceu as linguagens como Terraform e Ansible que ajudam nesta tarefa.



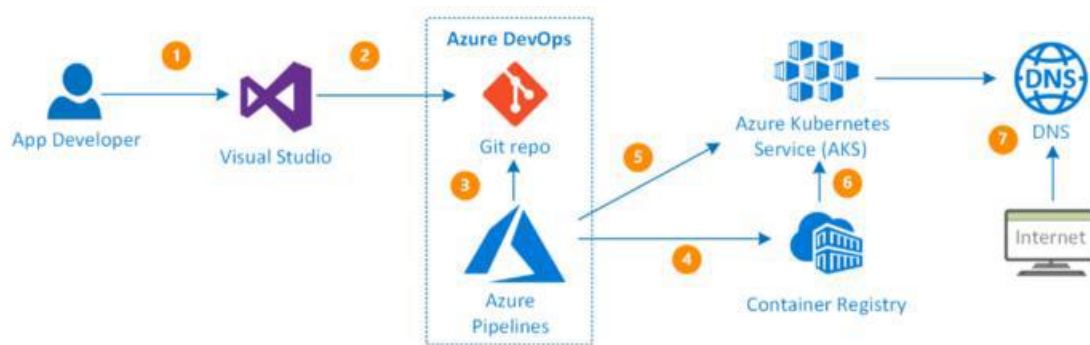
Como a cultura DevOps poderia ser aplicada na situação



Através do DevOps nós temos condições de automatizar e criar a Infraestrutura que desejamos em minutos, isto ajuda muito no processo de desenvolvimento de software.

Conforme o desenho podemos criar a mesma infraestrutura em minutos em diferentes ambientes assim como podemos destruir ou refazer o ambiente em questão de minutos.

Tudo possível devido as linguagens de script que são poderosas para isto.



1. O desenvolvedor envia o código-fonte para o repositório do Azure
2. O pipeline do Azure aciona a compilação clonando o código do aplicativo do repositório do Azure para o agente de compilação hospedado pela Microsoft ou agentes de compilação auto gerenciados
3. Os agentes de compilação do Azure irão compilar o trabalho e gerar artefactos implantáveis, que podem ser enviados para um local de soltar no diretório de preparação de artefactos.
4. O pipeline do Azure cria uma imagem docker com artefactos de código de aplicativo, marca a imagem e envia para o registro de container do Azure
5. O pipeline do Azure marca o código do aplicativo que foi colocado em container e envia o código para o repositório do Azure
6. O pipeline do Azure executa os comandos kubectl para re/implantar pods. O processo de reimplantação começa puxando a imagem mais recente do registro do container do Azure
7. Processo de implantação de serviços do Azure Kubernetes:
 - ConfigMap para armazenar variáveis de ambiente não confidenciais
 - Segredos para armazenar variáveis de ambiente confidenciais
 - Volumes persistentes, armazenamento de Blob, etc.

Baixar o projeto:

<https://github.com/alexandrolechner/auladevopsfundamentals>