

# \_Projeto Trinity: Plataforma de Banco de Dados como Serviço

William Lino Oliveira  
DBA & SysAdmin



# \_WhoIAm

- **DBA, SysAdmin, Consultor**
- **Eterno estudante, sempre curioso e apaixonado por Infraestrutura**
- **DBA SQL Server no Itau Unibanco**
- **Co-Founder e Head de Infra na Flapper**
- **Co-Founder e Consultor na Data Tuning**
- **Hobbies:** Futebol, Animes, Series, CS e Fifa, Restaurantes
- **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/in/williamlinooliveira/>
- **Twitter:** @WilloniL



# \_Por que Python?

Por que escolhi Python para este projeto:

- Script
- Simples
- Legível
- Cross Platform
- Possuir bibliotecas de comunicação com Sistema Operacional e seus componentes
- Possuir bibliotecas para processamento de dados
- Fácil implementação de chamadas REST
- Facilidade em construir integrações entre sistemas

# \_Motivação

Minhas motivações em aprender e utilizar Python e Flask:

- Mercado esta mudando, o profissional de infra precisa saber pelo menos uma linguagem de programação;
- Necessidade de desenvolver automações facilitassem e diminuíssem o tempo de entrega de recursos de bancos de dados;
- Necessidade de integração entre N sistemas dentro do ecossistema da organização;
- Diminuir a burocracia;
- Aumentar a segurança e os controles;
- Possibilidade de gerar modelos de dados para desenvolvimento de IA tornando a operação mais inteligente e proativa;
- Etc...



Cloud

CI/CD

# \_Desafios

Cloud

CI/CD

# +15k Bancos



Cloud

CI/CD

# \_+1000 instancias

Cloud

CI/CD

# ~3 PetaBytes



Cloud

CI/CD

# \_40 DBAs/ADs

+50 bancos  
de dados  
criados por  
semana



Cloud

CI/CD

+ 10

# Tecnologias de BD

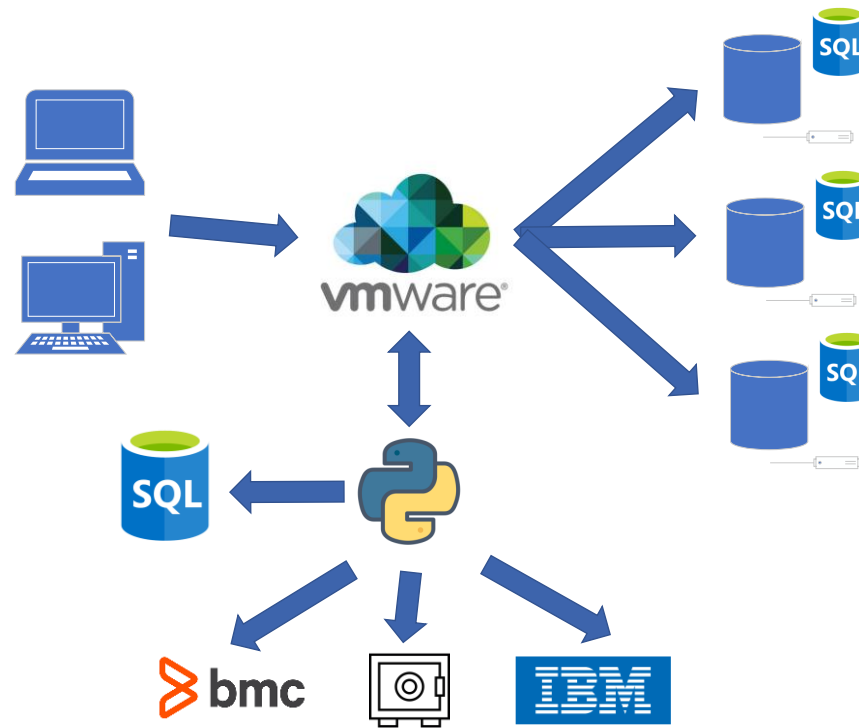
Cloud

CI/CD

# \_Projeto



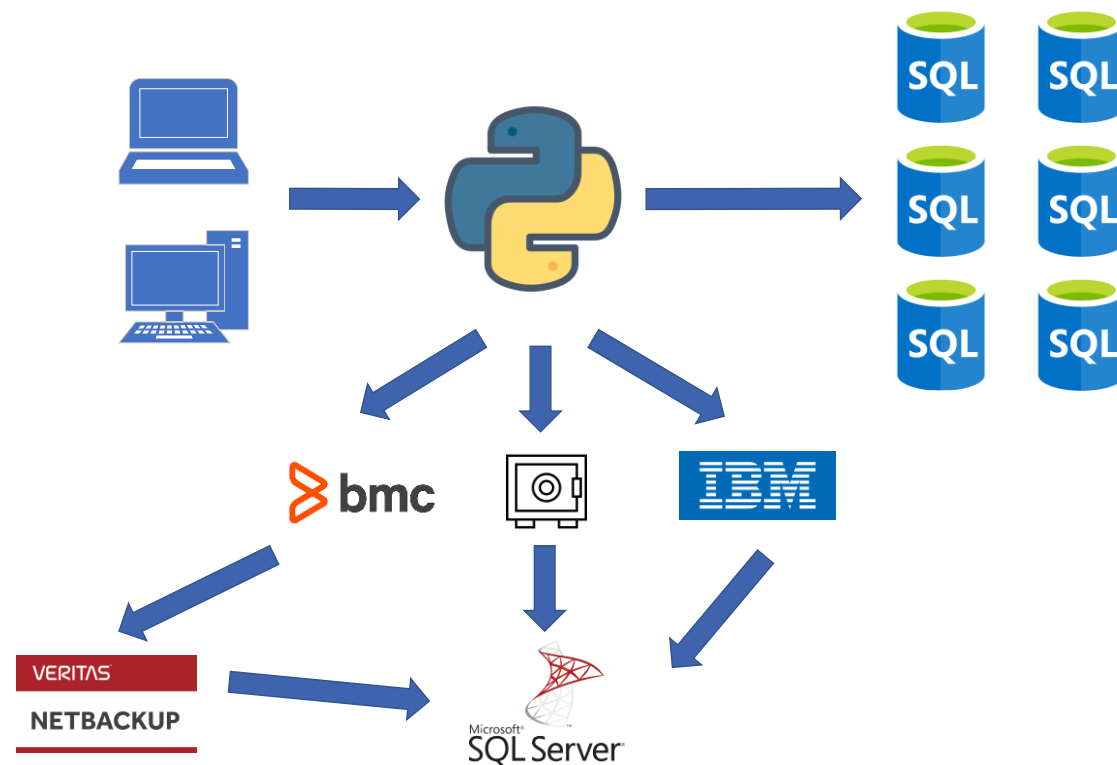
# \_Automação de criação de infra de banco de dados com HA



\_Lead Time de  
50 dias para 1 dia



# \_Automação de entrega de banco de dados e rotinas de banco de dados



\_Lead Time de 1  
semana para 1  
dia



# \_Objetivo do Projeto

Aonde queremos chegar:

- Aumentar a produtividade do Dev que depende de um DBA ou AD para prosseguir com seu trabalho;
- Retirar carga de trabalho do profissional DBA que focará na melhoria de performance das aplicações;
- Aumentar a taxa de entrega do projeto;
- Entregar mais valor e velocidade para o negócio;
- Ser um projeto Open Source e para a comunidade;
- Aumentar a segurança e escalabilidade para camada de banco de dados.



# \_Objetivos do Projeto

Algumas das funcionalidades para v1:

- API de serviços de banco de dados;
- Backup e Restore de banco de dados;
- Mascaramento de dados e migração de dados de ambientes produtivos para QA e Dev;
- Instalação e configuração de ambientes de bancos de dados;
- Escalabilidade facilitada de ambientes de banco de dados (Containers/K8S/Cloud);
- Documentação de banco de dados;
- Versões de bancos de dados suportadas: MySQL, MariaDB, PostgreSQL, Oracle e SQL Server.



# \_Objetivos do Projeto

Algumas das funcionalidades para v2:

- Estender a API;
- Dashboard de gerenciamento;
- Otimização automática de banco de dados relacionais com a indicação/aplicação de sugestões de performance como: índices, melhorias semânticas nas queries, boas práticas, etc;
- Controle de versão de artefatos/objetos de bancos de dados;
- Catalogação de scripts SQL;
- Integração com ferramentas de AIOps/Observability;
- Gestão de Capacity;
- Versões de bancos de dados suportadas: MongoDB, Cassandra, Neo4j, Redis.

# \_Demo



# \_Duvidas?

# \_Referencias

- <https://linuxacademy.com/guide/14209-automating-aws-with-python-and-boto3/>
- <https://boto3.amazonaws.com/v1/documentation/api/latest/reference/services/rds.html>
- <https://python-jenkins.readthedocs.io/en/latest/>



# \_OBRIGADO!

- **Site:** <https://datatuning.com.br>
- **Blog:** <https://blog.datatuning.com.br>
- **Twitter:** @WilloniL
- **Linkedin:** <https://www.linkedin.com/williamlinooliveira/>
- **Youtube:** <https://www.youtube.com/c/datatuning>
- **GitHub:** <https://github.com/datatuning>