

Microservices em Python

Como estamos construindo a maior plataforma
Agro do mundo para gestão animal!



Isaac Felisberto de Souza
Engenheiro de Software

Há 20 anos no mundo de
desenvolvimento de
software

AGR/NESS



50+ só na área de tecnologia!

**VEREMOS
HOJE!**

- 1 MICROSERVICES**
- 2 PYTHON**
- 3 PLATAFORMA AGRINESS**
- 4 PYTHON NA PLATAFORMA AGRINESS**

MICROSERVICES

O QUE É MICROSERVICES?

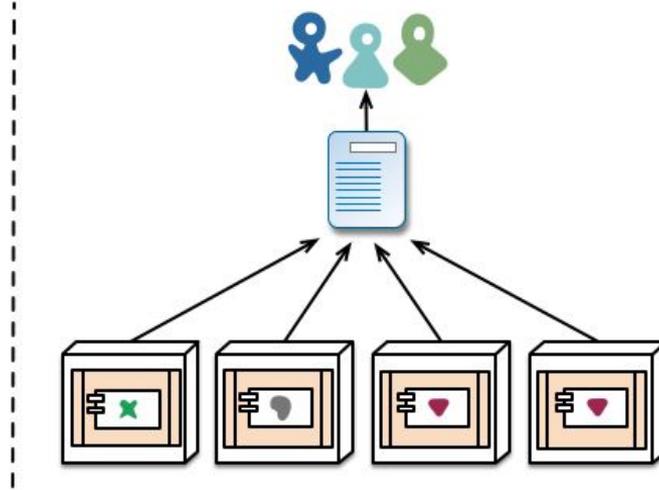
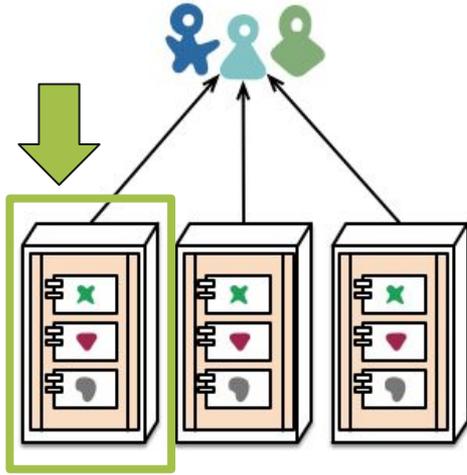
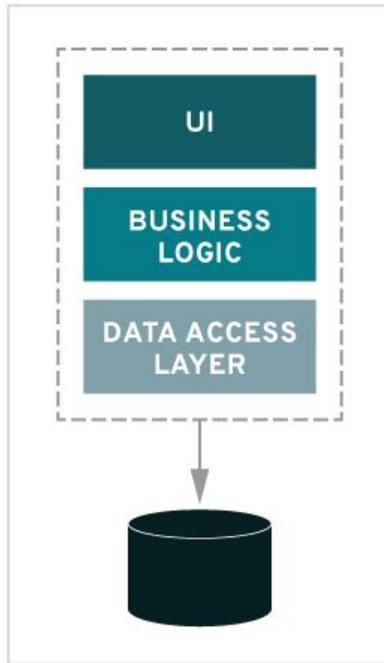


Figura postada por
Martin Fowler (2014)

Modelo de arquitetura distribuída com soluções compostas por pequenos serviços independentes onde cada um possui uma função ou responsabilidade bem definida.

MONOLITHIC



VS.

MICROSERVICES

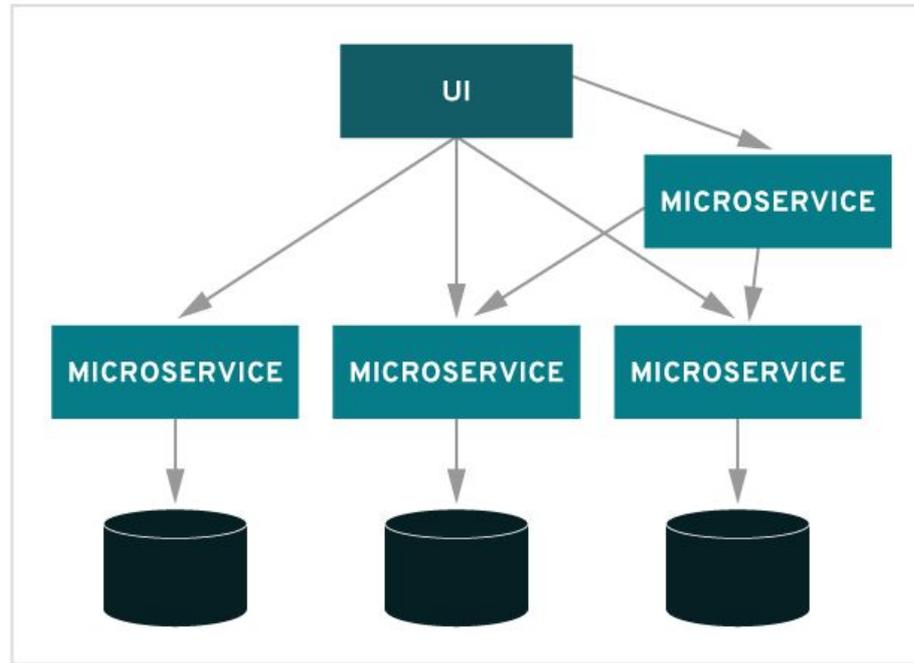


Figura do site da RedHat

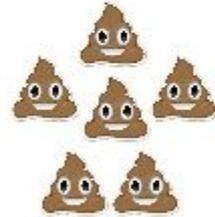
**COMO O MERCADO TEM
ADOTADO E EVOLUÍDO?**

Nos primeiros anos...

Monolithic vs Microservices



Monolithic



Microservices

**MAS
NOS DIAS DE
HOJE...**

**COMEÇAMOS A
GANHAR
MATURIDADE NO
USO DE
MICROSERVICES**

- **Redução acoplamento entre serviços;**
- **Ferramentas de orquestração;**
- **Ferramentas de monitoramento;**
- **Facilidade de implantação;**
- **Facilidade na geração e uso de logs;**
- **Melhores padrões de comunicação;**
- **Adaptação dos frameworks;**
- **Outras ferramentas em geral (mensageria, api gateway, cache, persistência de dados)**



FUTURO

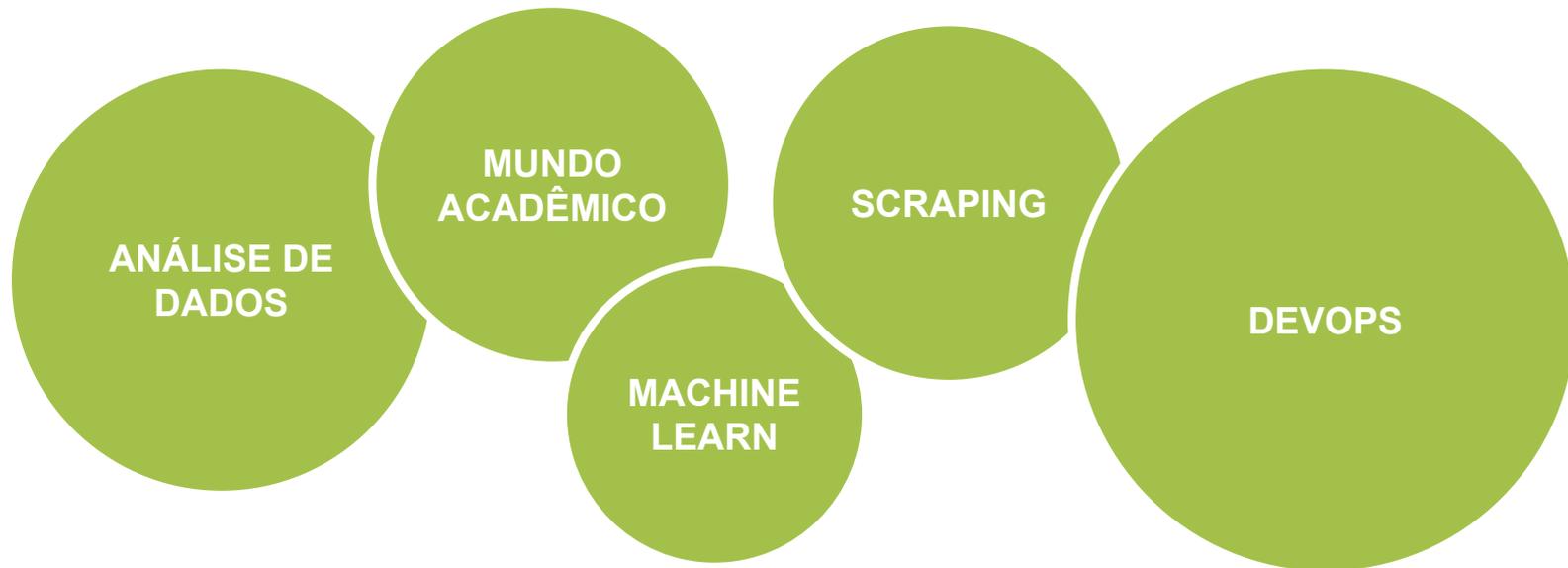
TENDÊNCIA DE ADOÇÃO CADA VEZ MAIOR!



PYTHON

COMO É VISTO NO MERCADO?

UMA ÓTIMA OPÇÃO PARA:



**PARA MICROSERVICES,
PYTHON É BOM?**

SIM!

Pequenos serviços

- Django RestFramework
- Flask
- Falcon
- Tornado
- Bottle

API's

- REST
- GraphQL
- Json
- XML
- Swagger

Autenticação

- OAuth
- JWT
- OpenID
- Saml

ORM

- SQLALchemy
- Django ORM
- Peewee

Processos assíncronos e mensageria

- Celery
- RabbitMQ
- ActiveMQ
- Kafka

WebHooks

- Thorn
- dj-webhooks
- django-rest-hooks
- PyWebHooks
- Durian

PLATAFORMA AGRINESS

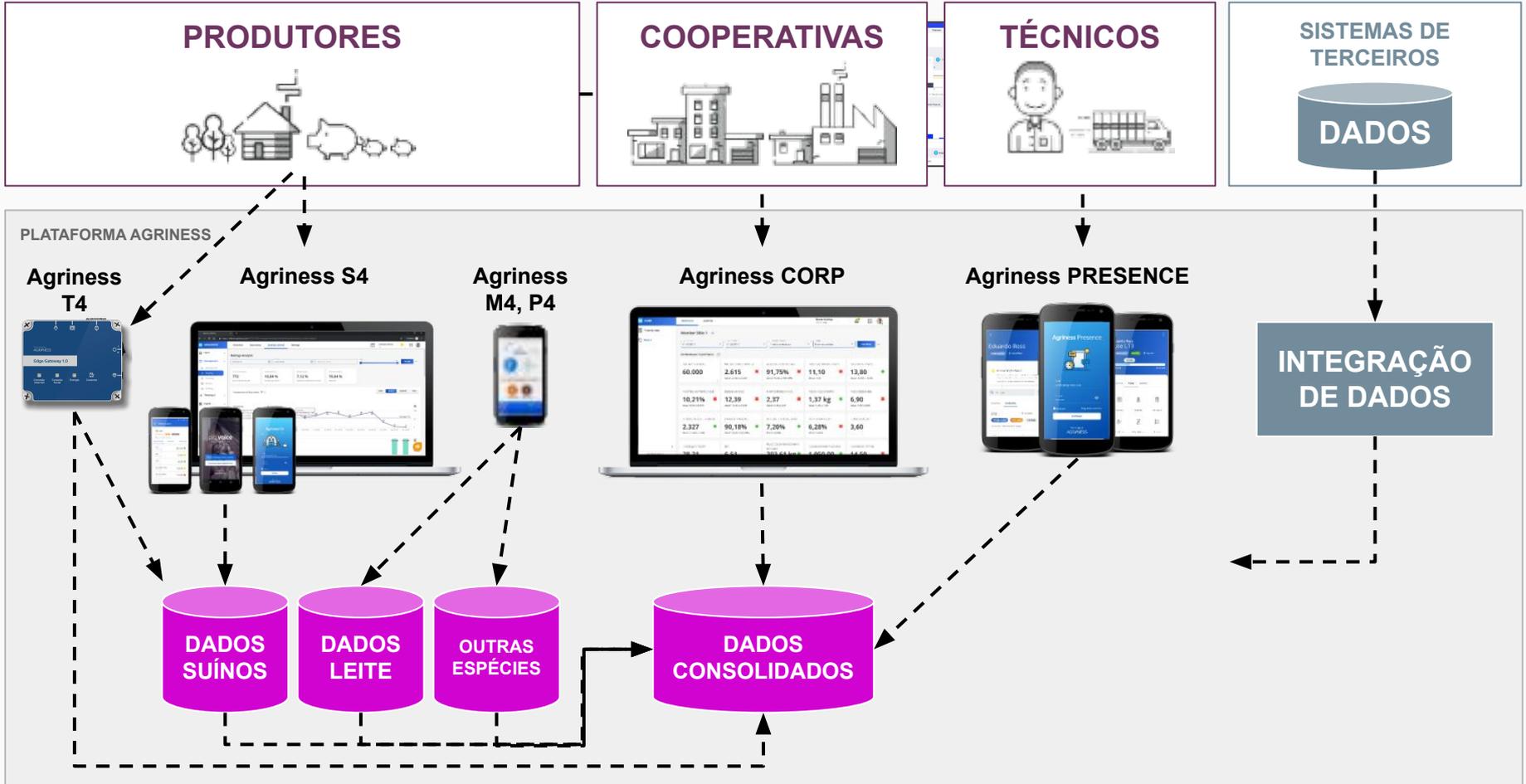
O QUE É

**Solução focada em gestão animal,
que visa proporcionar a produtores e cooperativas
uma gestão em tempo real
através de soluções web, mobile, IoT
e integrações de dados com soluções ERPs.**



EVOLUÇÃO

De um software em Delphi até uma Arquitetura com microservices em **PYTHON!**



ALGUNS NÚMEROS

325+

clientes

1.000+

usuários

10+

países

1.500+

eventos de
animais por dia

1.5mi+

requests
por dia

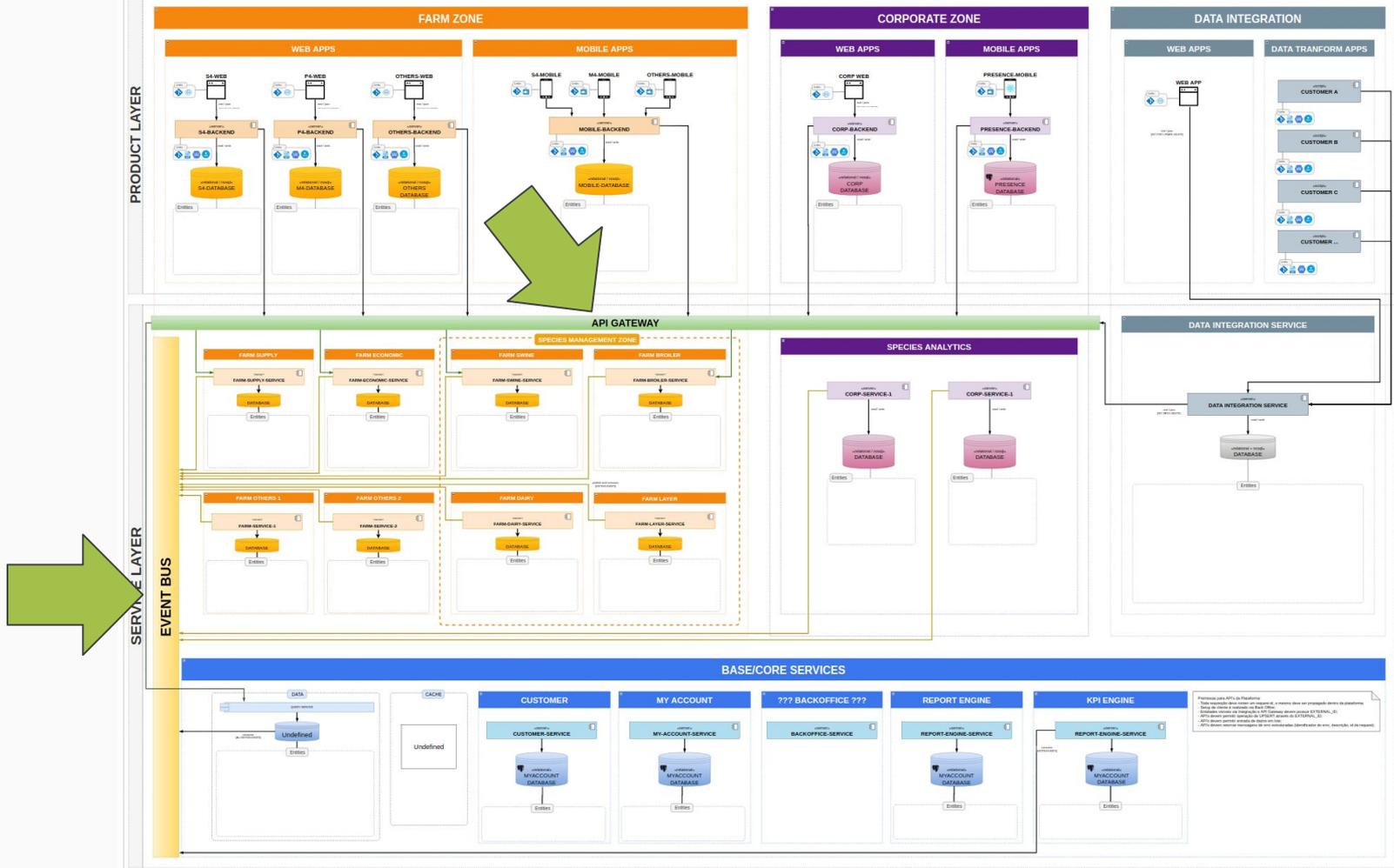
12+

deploys
por dia

COMPOSIÇÃO DE SERVIÇOS DA PLATAFORMA ATUALMENTE

AMADURECIMENTO DA ARQUITETURA

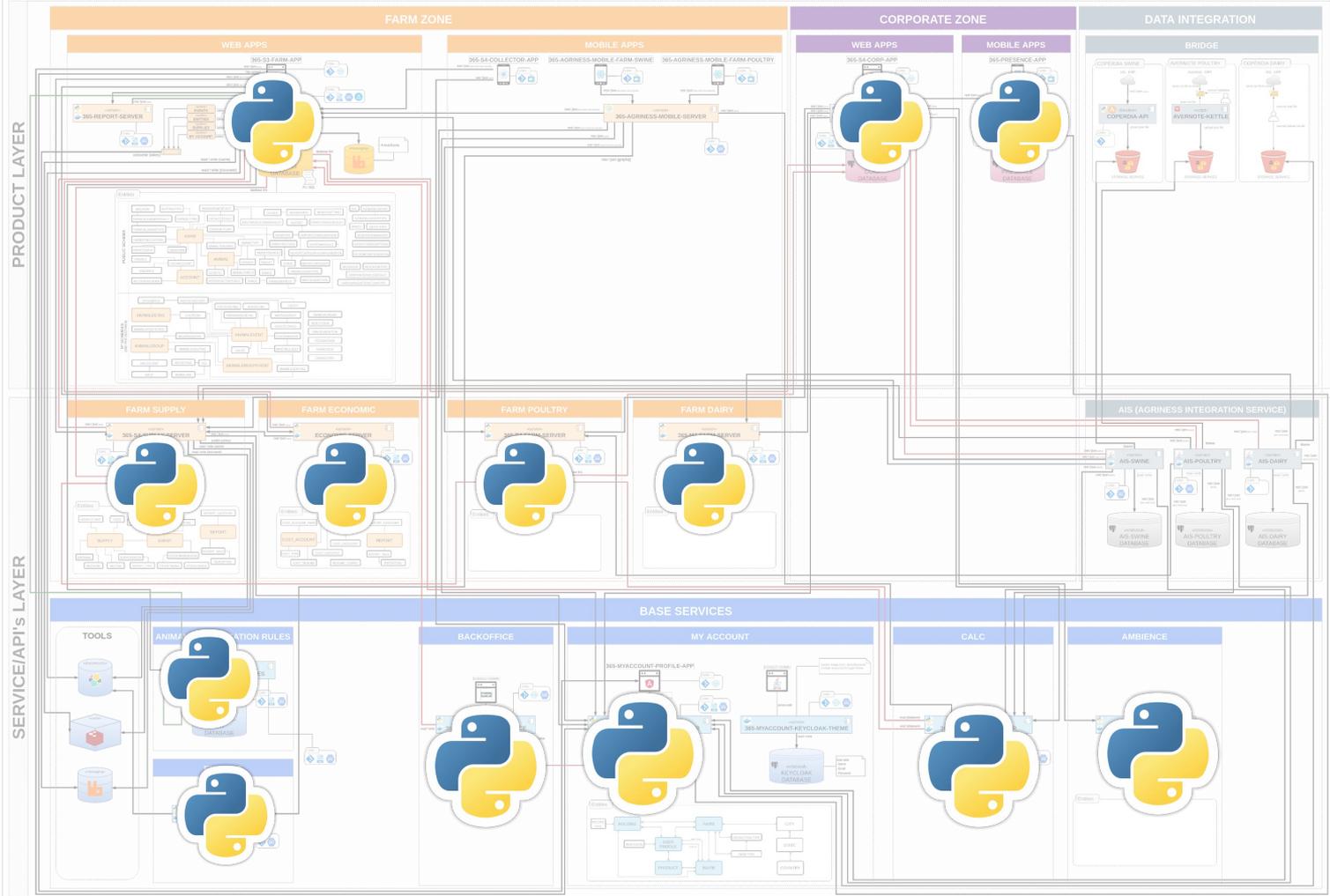
AGRINESS PLATFORM ARCHITECTURE



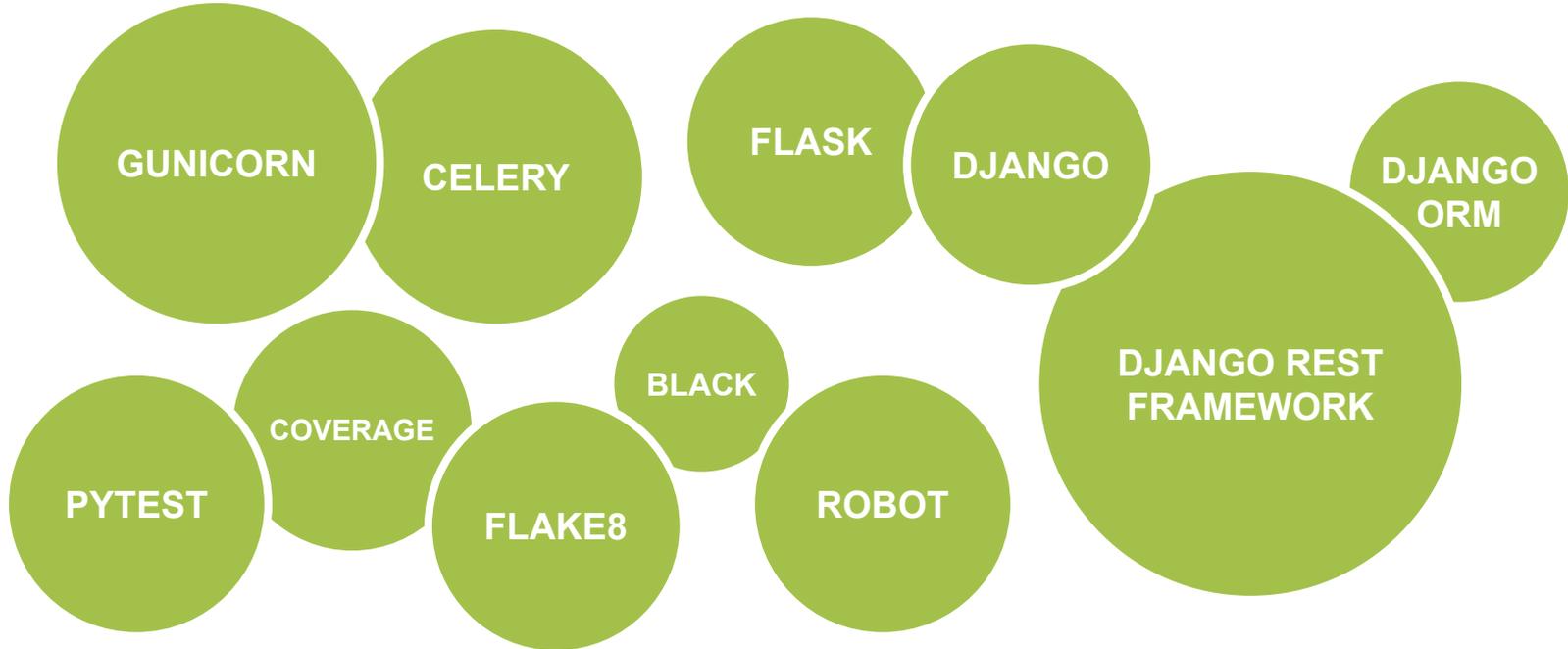
**PYTHON NA
PLATAFORMA
AGRINESS**

PYTHON É A STACK PRINCIPAL

AGRINESS PLATFORM ARCHITECTURE



PRINCIPAIS FRAMEWORKS E FERRAMENTAS



ALGUNS APRENDIZADOS

NÃO BASTA APENAS
CRIAR SERVIÇOS
PEQUENOS

BOAS PRÁTICAS:

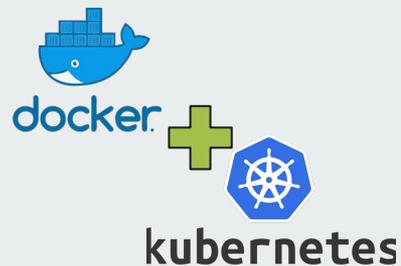
- SERVIÇOS MAIS INDEPENDENTES POSSÍVEL
- SERVIÇOS ORIENTADOS A EVENTOS
- PUBLICAÇÃO AS API'S ATRAVÉS DE UM API GATEWAY
- ATENÇÃO AO EXCESSO DE REQUISIÇÕES
- UMA BASE É ACESSADA POR UM ÚNICO MICROSERVICE

MICROSERVICES TAMBÉM REQUER...

Integração Contínua



Deploy Contínuo



Cloud Provider



Monitoramento



Documentação de API's



Comunicação entre pessoas



DESAFIOS!

VERSIONAMENTO

DEPENDÊNCIAS
ENTRE
MICROSERVICES

TESTES

ESCALAR

CONSISTÊNCIA
DADOS

MENOR
COMPLEXIDADE

PADRONIZAÇÃO

Mas...

Python não escala.

**Python não é
enterprise.**

**Python
aguenta!!!**



Obrigado!

Dúvidas?



Isaac Felisberto de Souza
isaacsouza@gmail.com

[linkedin.com/in/isaacfsouza](https://www.linkedin.com/in/isaacfsouza)



AGR/NESS