



# THE DEVELOPER'S CONFERENCE

## **Arquitetura Orientada a eventos em ambientes complexos**

**Trilha - Microservices**

# Agenda



- Conceitos e cases
  - Eventos
  - Arquitetura Orientada a Eventos
  - Principais Patterns e aplicabilidade
- Conceitos kafka
- Use Cases

# Contextualizando...

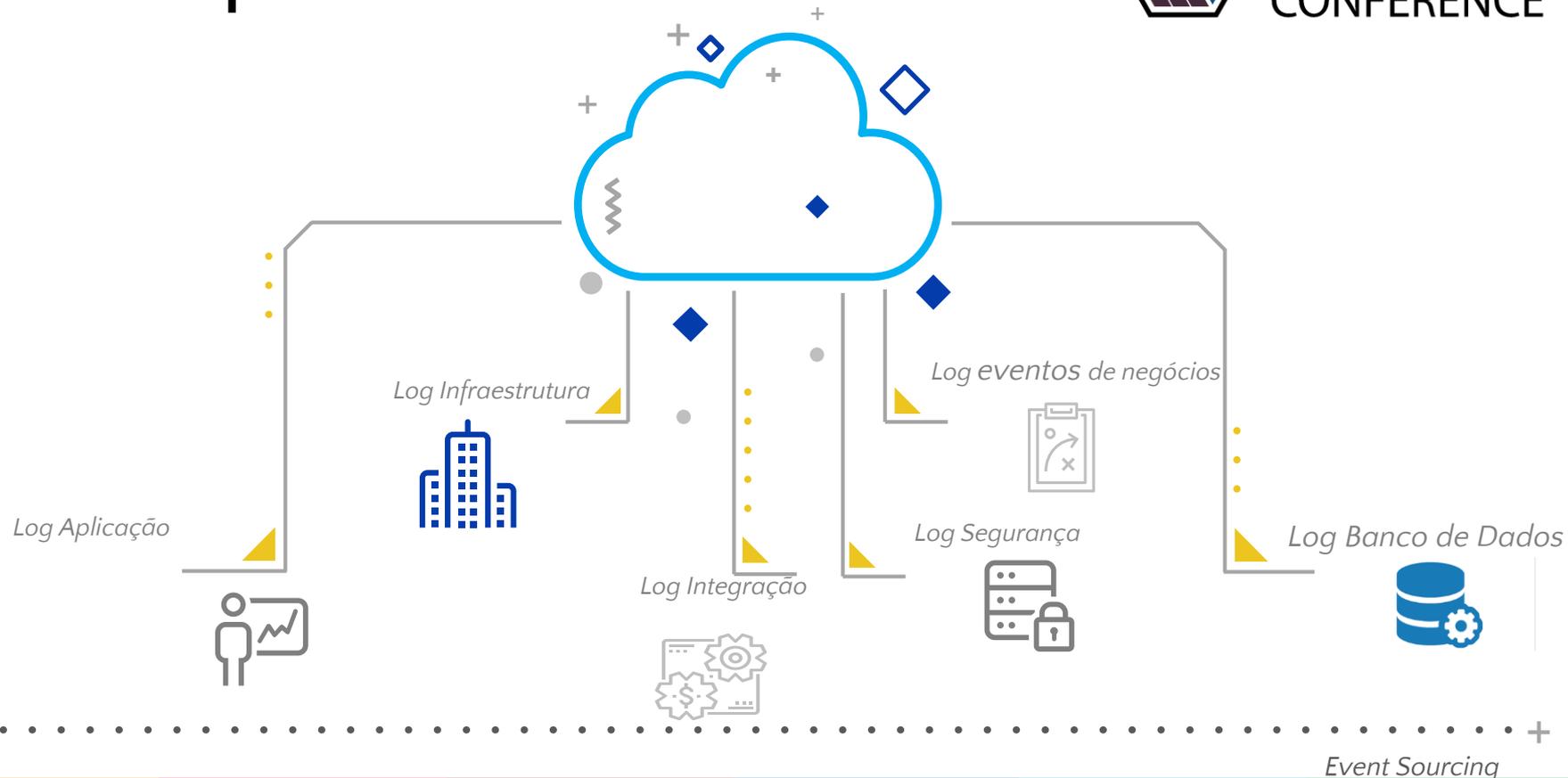


THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

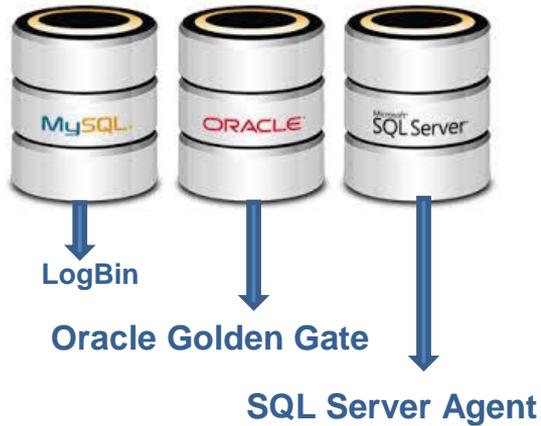


EVENTOS

# Exemplos:



# Exemplos:



FONTE: Internet



# Evento



*“Algo que acontece e que se pode observar”*

Martin Fowler (2005) diz que é possível

“Capturar todas as mudanças de estado de uma aplicação com uma sequência de eventos.”

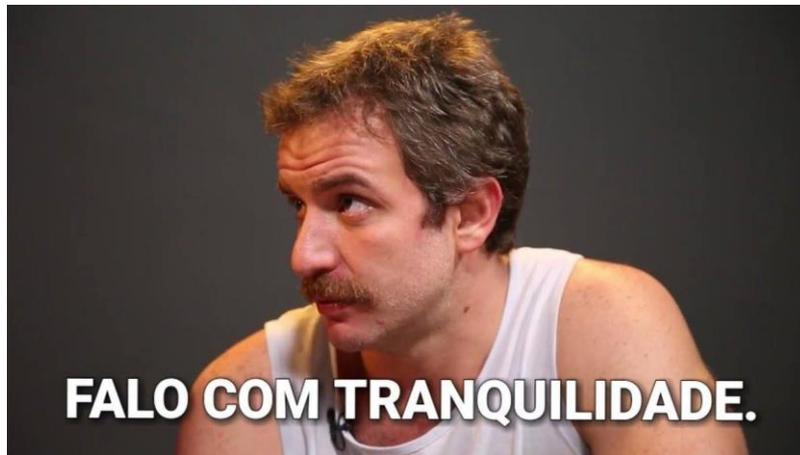
# Event Driven - Gartner



Importante para os negócios digitais é a ideia de que a empresa está sempre sentindo e pronta para explorar novos momentos de negócios digitais.

Rápida detecção dos eventos e análise dos dados.

O negócio digital impulsiona a necessidade de líderes, planejadores e arquitetos de TI adotarem o pensamento sobre eventos.



# Quando utilizamos?



- Arquitetura distribuída
- Arquitetura Microserviços
- Volumetria dos dados
- Responsividade
- Escalabilidade

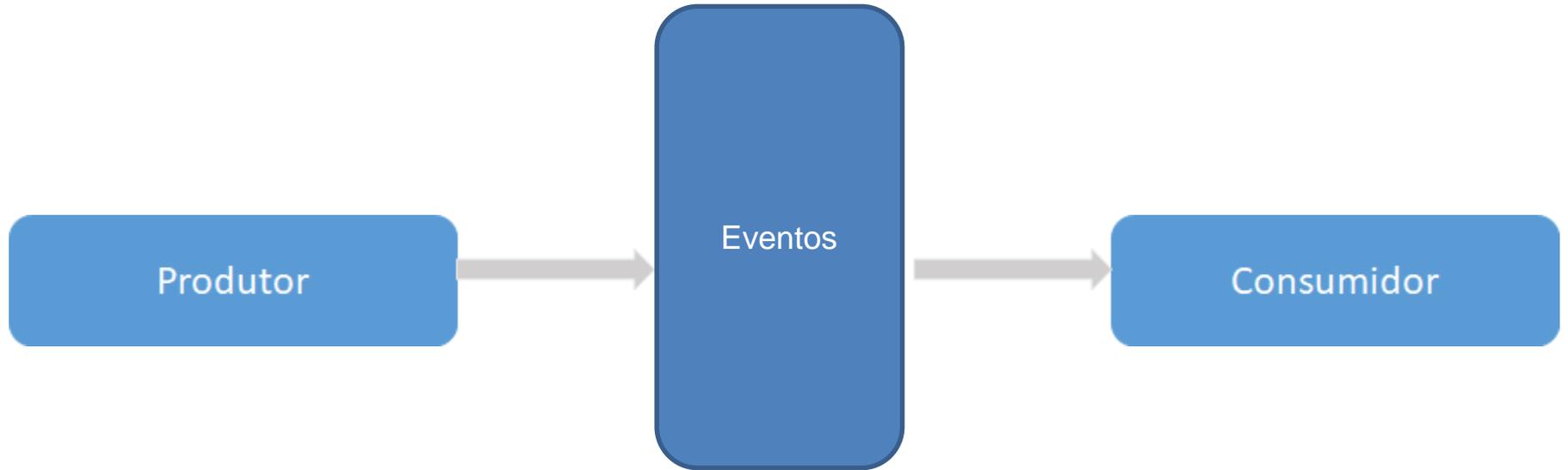
# Event Driven Architecture



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

*Paradigma de design no qual um componente de software é executado em resposta ao recebimento de uma ou mais notificações de eventos. O EDA é mais fracamente acoplado do que o paradigma cliente / servidor, porque o componente que envia a notificação não conhece a identidade dos componentes receptores no momento da compilação.*

# Modelo trivial:



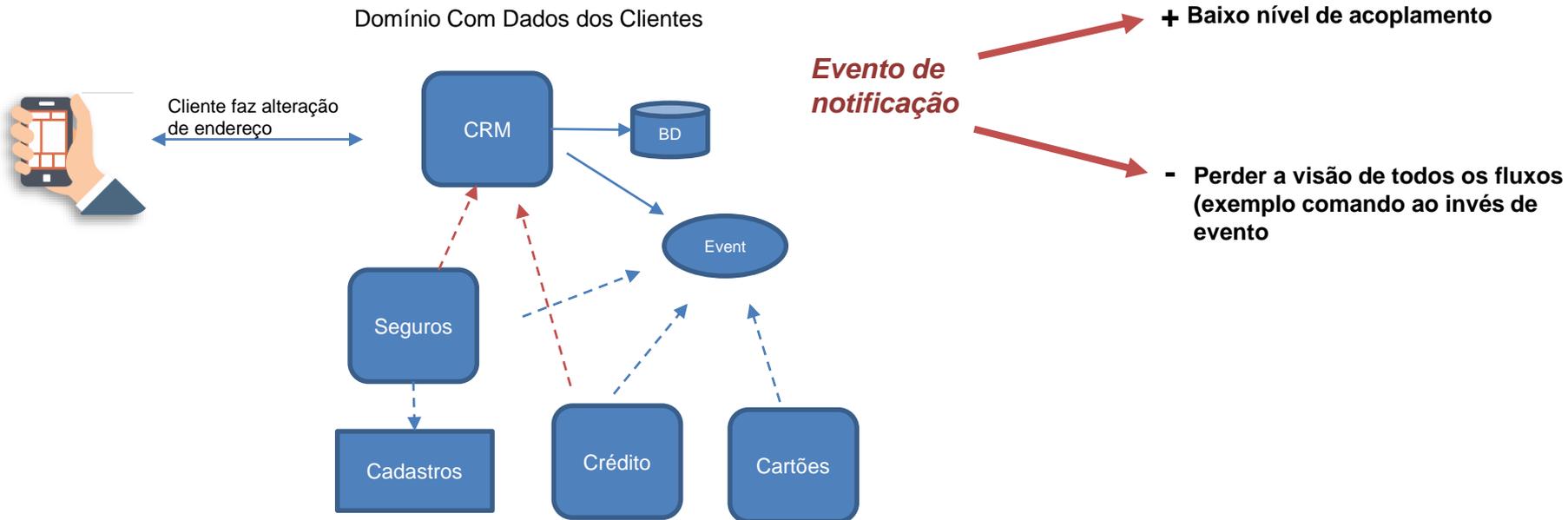


THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

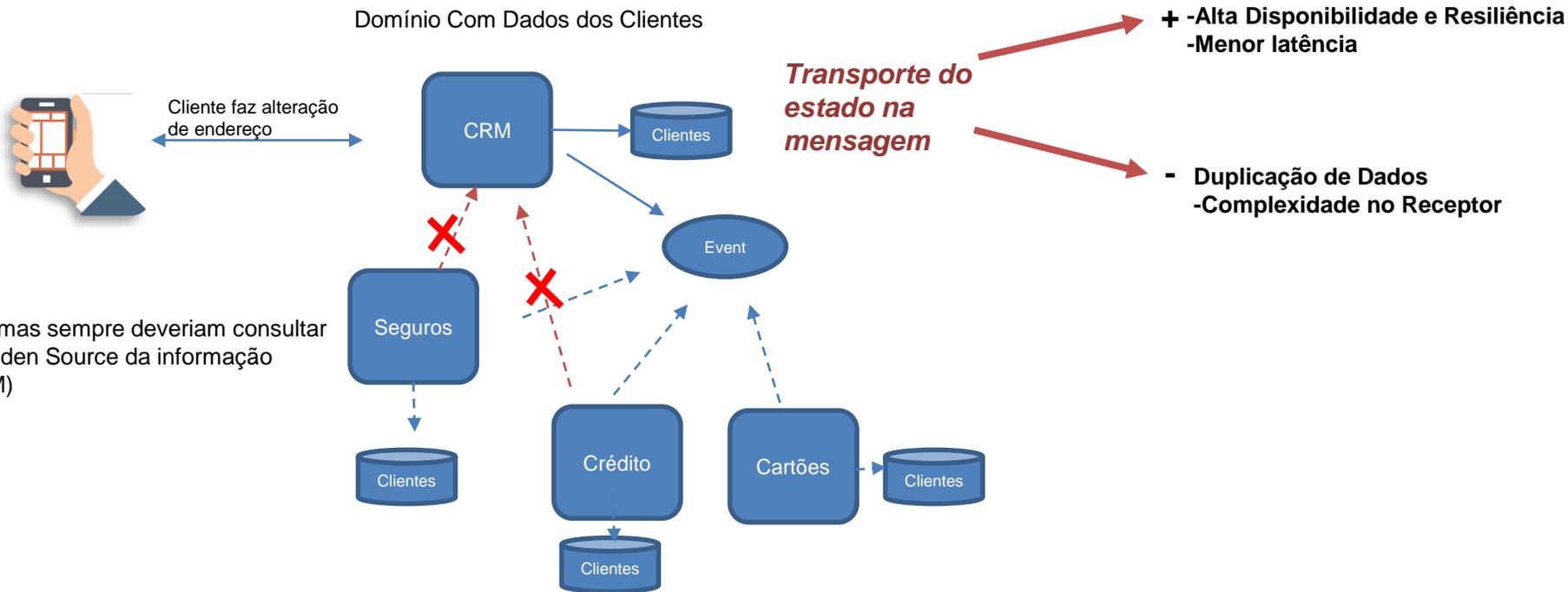
# Patterns

Às vezes, mais de um deles é usado em conjunto no mesmo sistema, dependendo de quais são os requisitos de negócios.

# Event Notification



# Event-Carried State Transfer



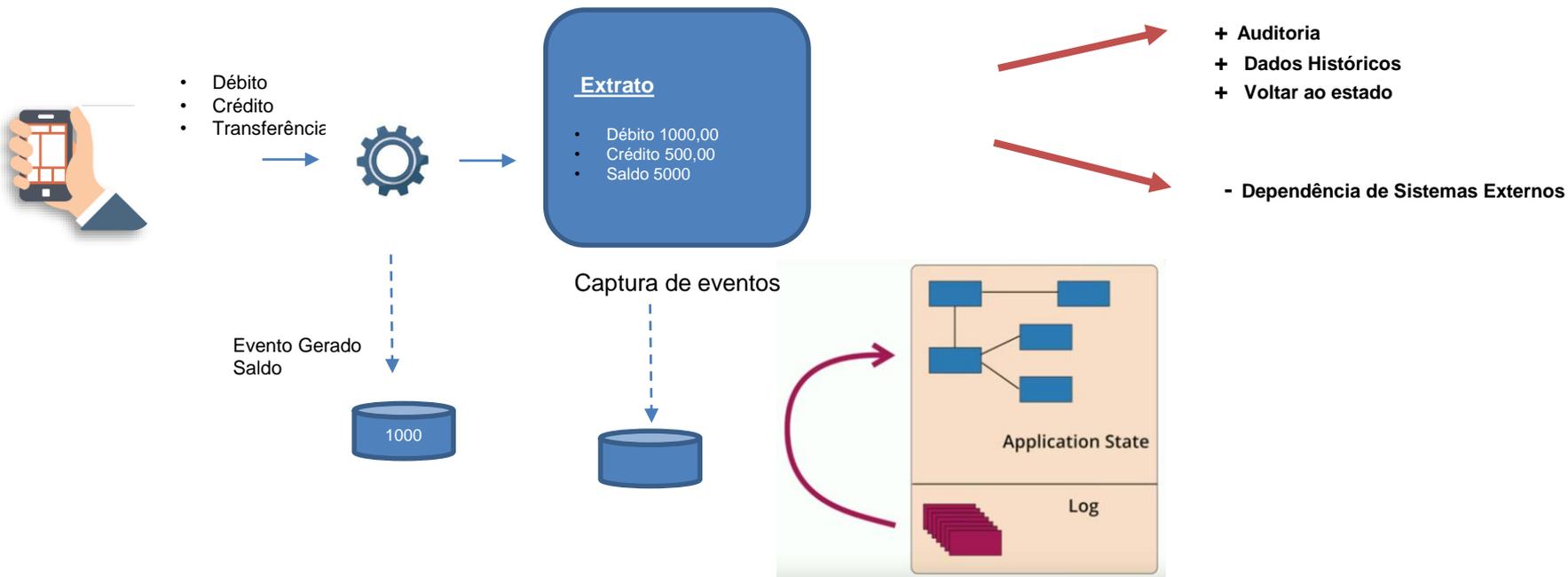


## Event Sourcing?

Para Martin Folwer o *“Event Sourcing assegura que todas as mudanças feitas no estado de uma aplicação são armazenadas como uma sequência de eventos. Não só podemos buscar esses eventos, mas também podemos usar este log de eventos para reconstruir estados passados e ajustar automaticamente o estado atual com mudanças retroativas”*.



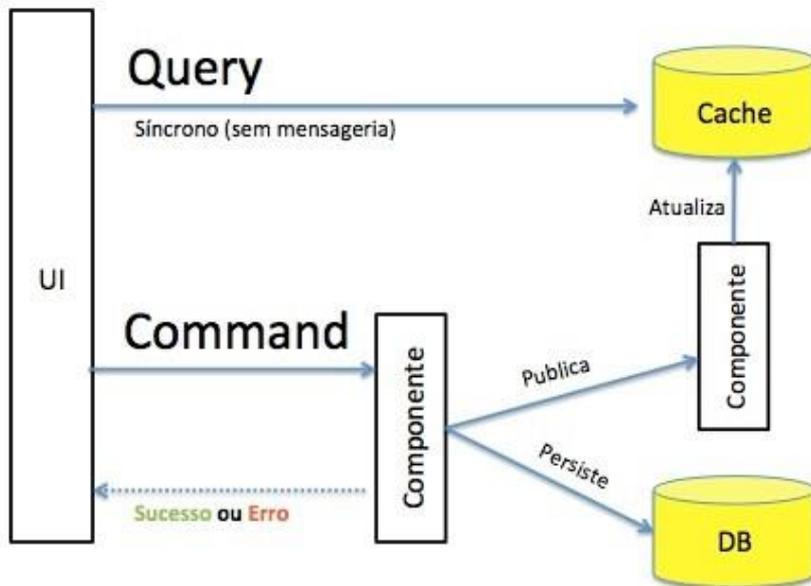
# Event Sourcing



# CQRS — Comand Query Responsibility Segregation



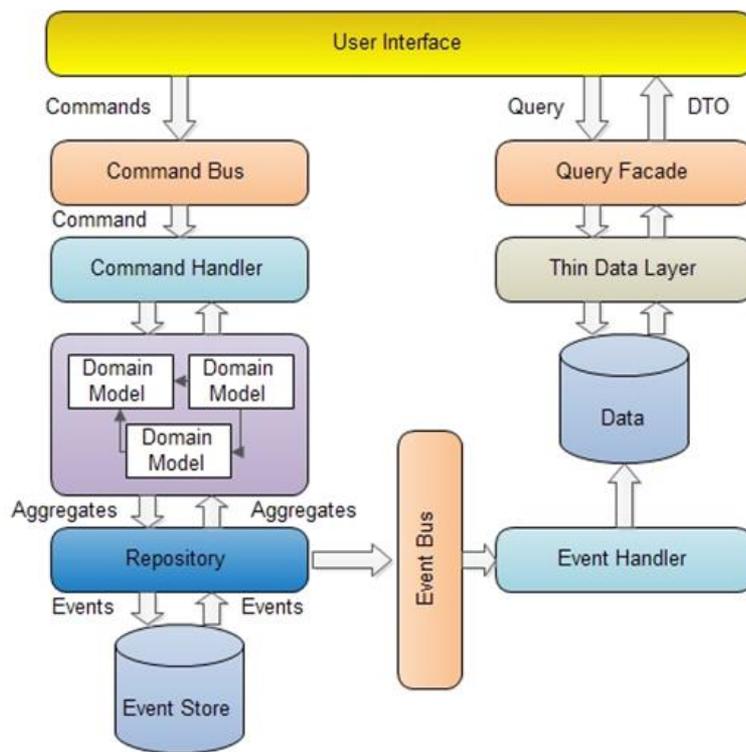
THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# CQRS e Event Sourcing



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE





THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



*“Apache Kafka é uma plataforma distribuída de mensagens e streaming”.*



Empresas que utilizam esta abordagem

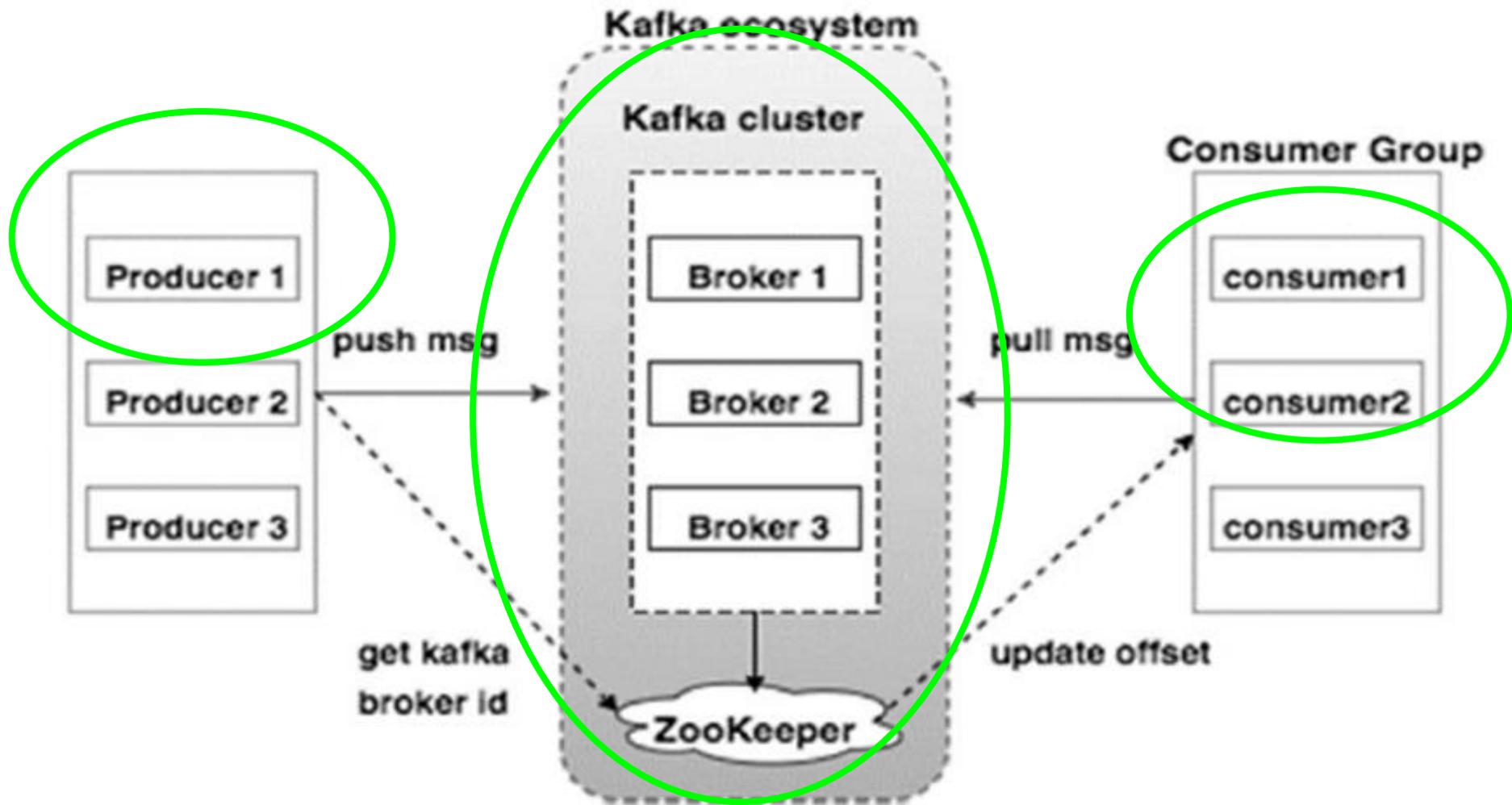


# Por quê Kafka?



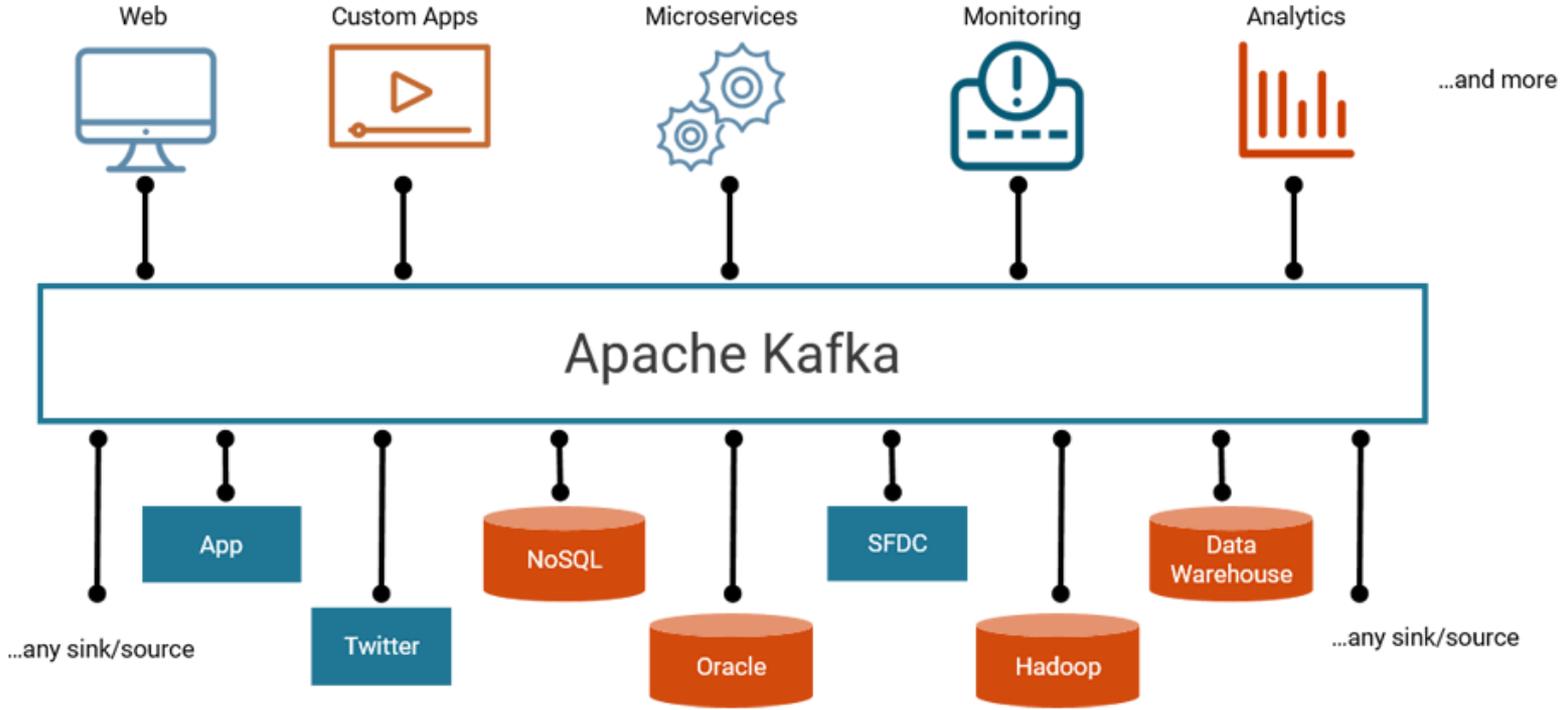
- Escalabilidade
- Tolerância a Falhas
- Baixa Latência
- Alto throughput







# THE DEVELOPER'S CONFERENCE



# Ambiente Complexo



- Muitas integrações
  - Aquisição de Corporações
  - ERP, CRM, PaaS, SaaS, etc...
  - Grandes Legados

# Ambiente Complexo



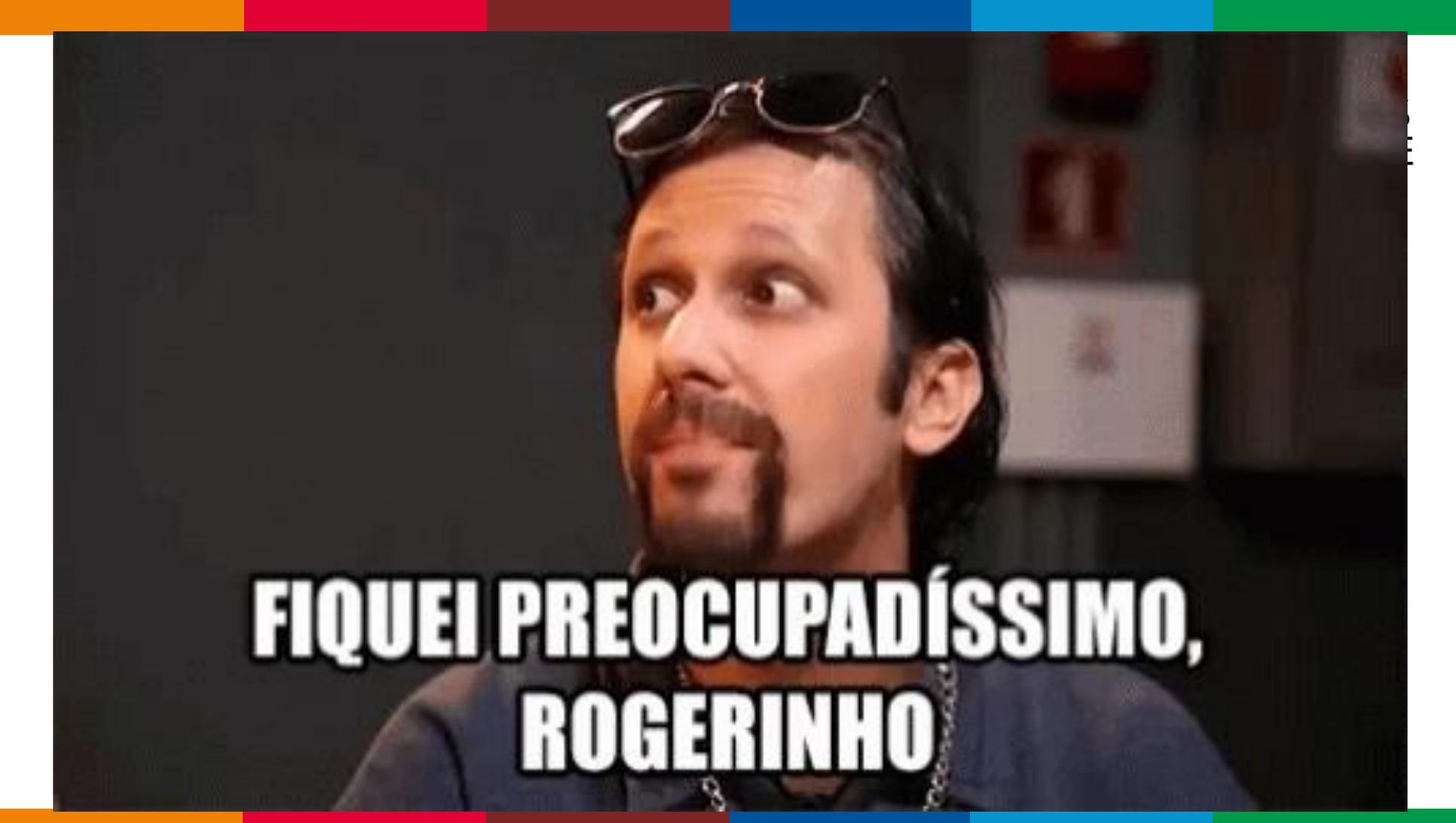
- Produtos diversos
- Alta volumetria de dados
  - Em torno de 4000 tps (Exemplo de consumo)
  - Teras de dados por dia (logs)
- Dados sensíveis
- Orgão Regularórios (SUSEP,BACEN,ANBIMA, etc)

# Ambiente Complexo



- Cloud pública, Cloud Híbrida e Cloud Privada
- Requisito de alta disponibilidade
- Latência



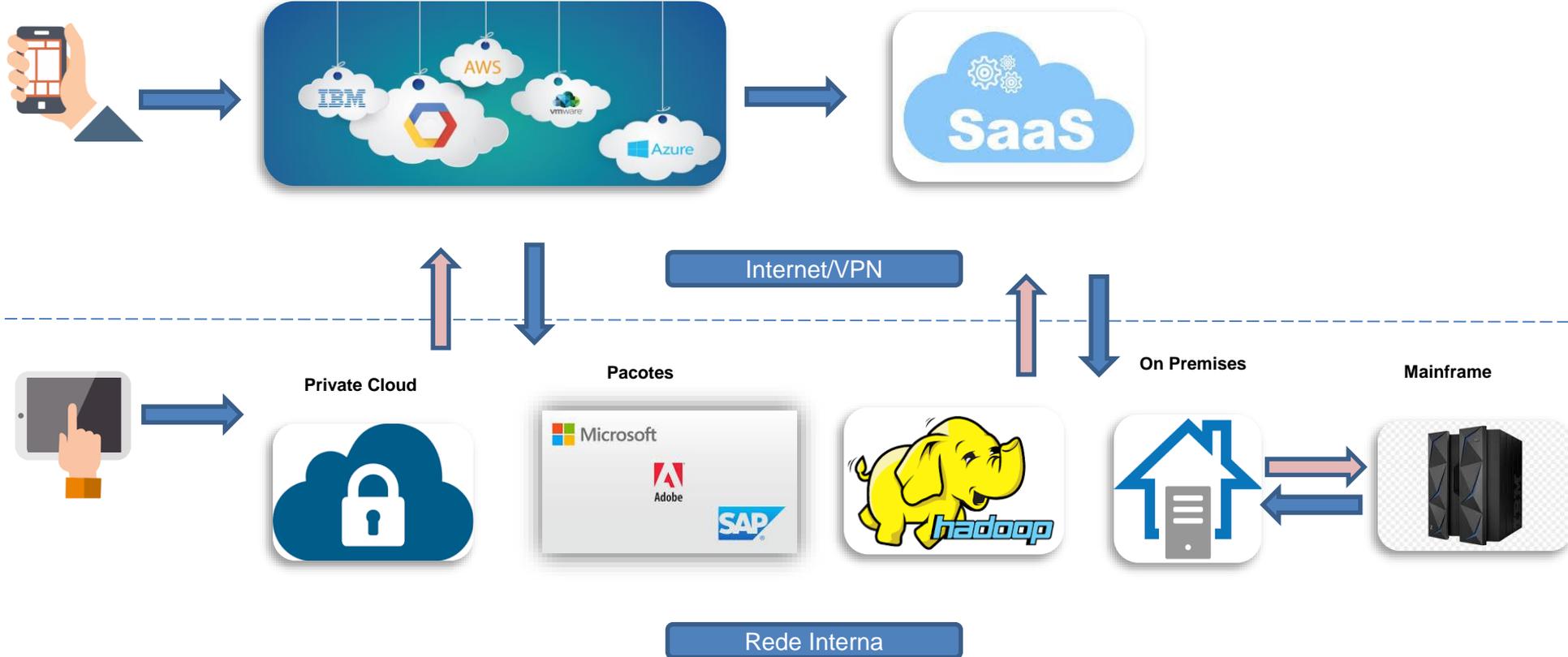


**FIQUEI PRECUPADÍSSIMO,  
ROGERINHO**

# Múltiplos Ambientes



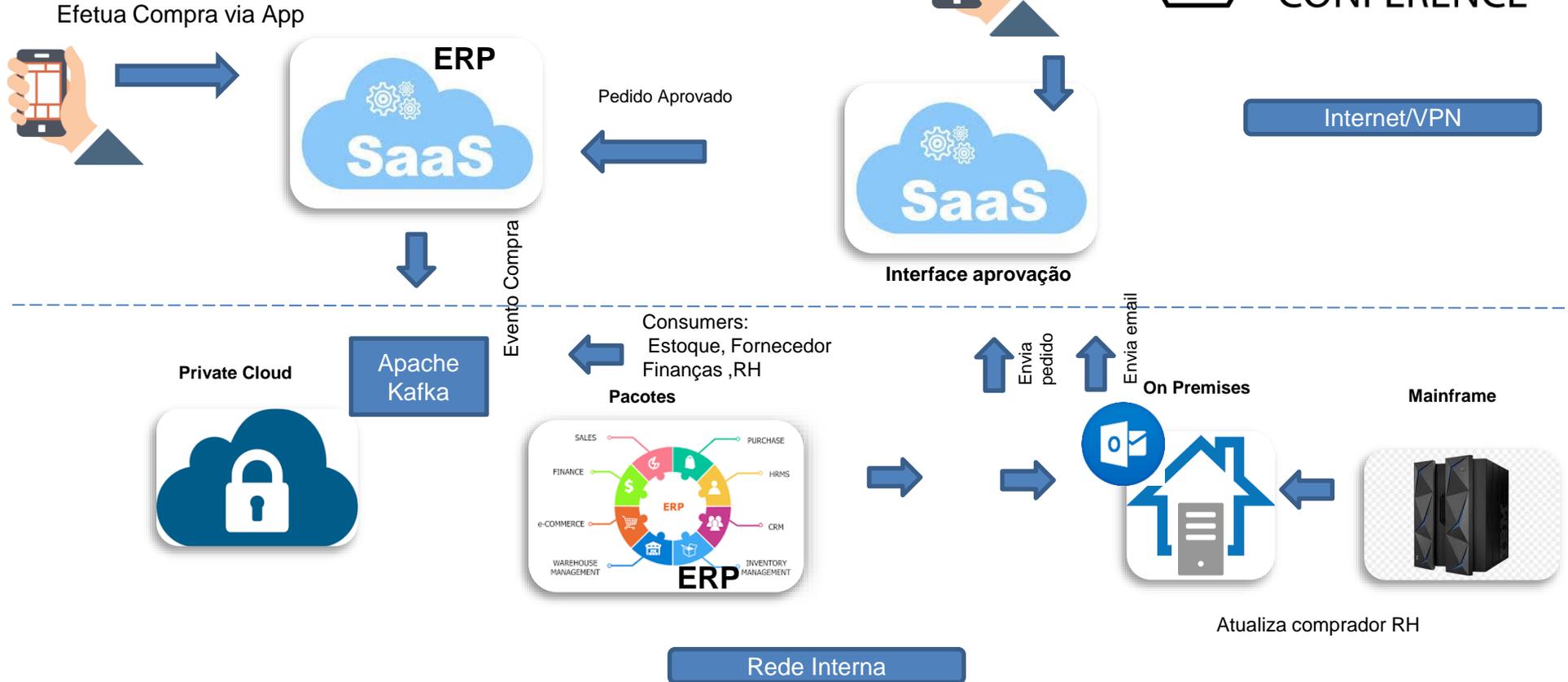
THE DEVELOPER'S CONFERENCE





THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

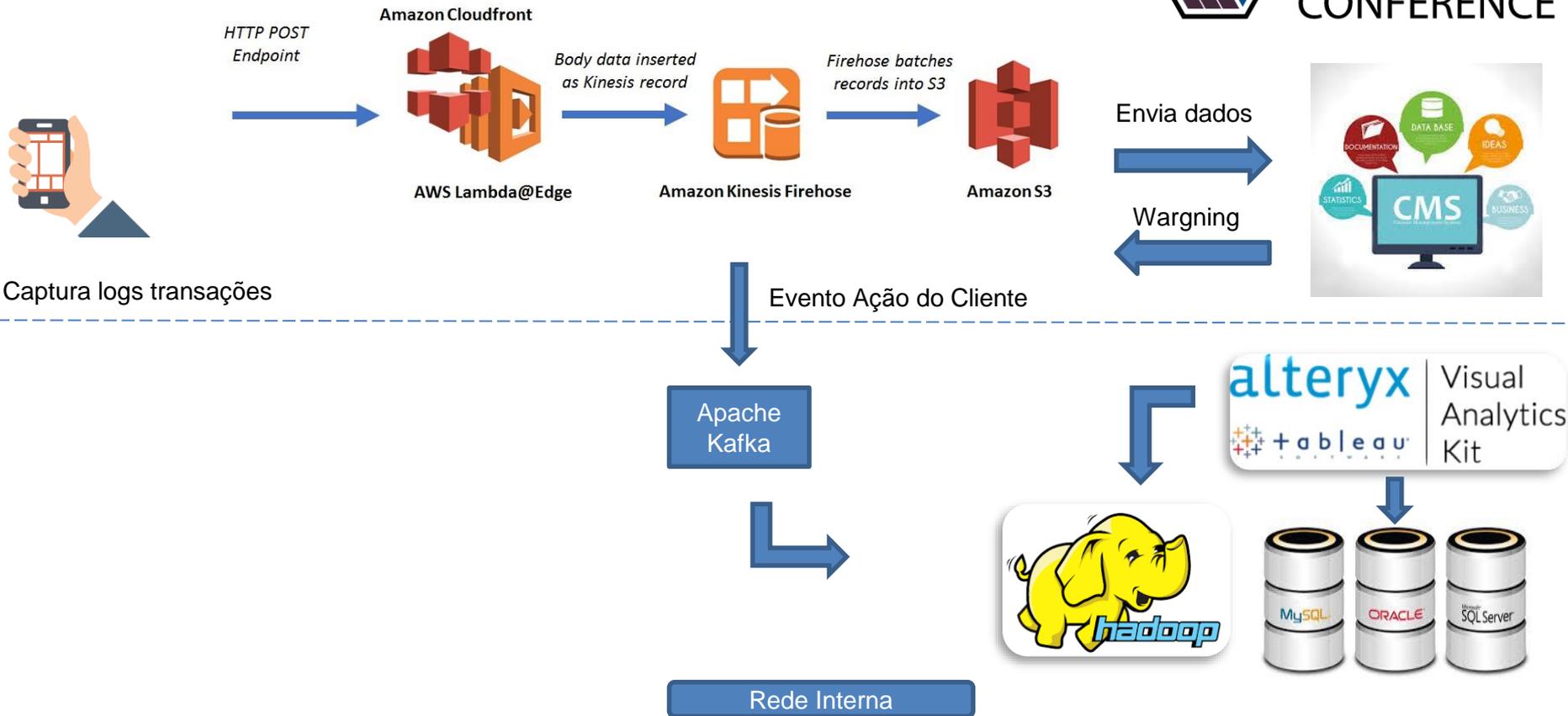
## Case Compras



# Case Analytics e Ofertas



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# Recomendações



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

Guildas

Cases de Mercado

Ferramentas

Segurança

Alternativas

**THANK YOU FOR YOUR  
ATTENTION**



**ANY QUESTIONS?**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

**Paula Santana**

**psanrosa13@gmail.com**

**<https://www.linkedin.com/in/paula-macedo-santana-dev/>**

**Tatiana Scarpioni**

**tatianascarpioni@gmail.com**

**<https://www.linkedin.com/in/tatiana-scarpioni-8934391a/>**