

CAMADA MIDDLEWARE

“Tópicos Especiais em Telecomunicações I: Internet das Coisas e análise de dados (EL096B)”

Prof. Alan Petrônio Pinheiro

Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Engenharia Elétrica

alanpetronio@ufu.br

www.alan.eng.br

• Recursos básicos de um middleware

Rede

- Transparência dos recursos de rede
- Heterogeniedade

Dados

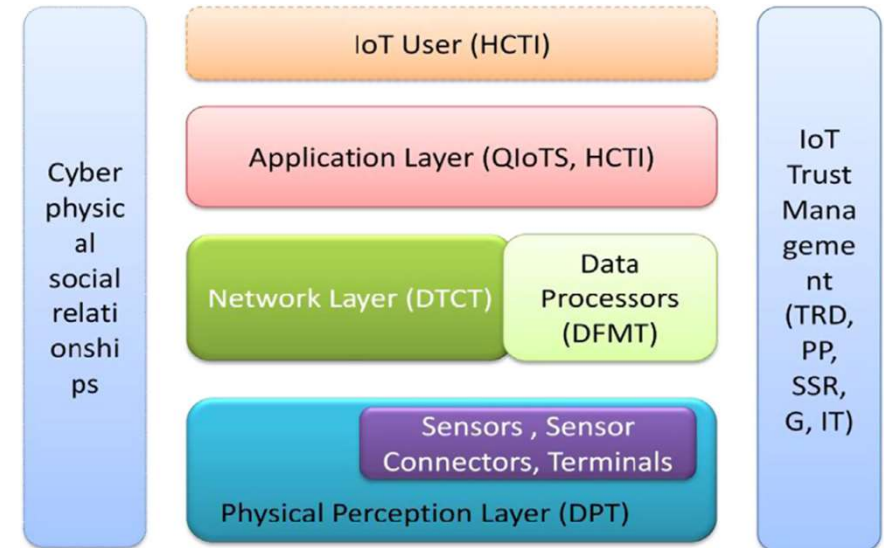
- Armazenamento
- Classificação tipos
- Integração e interoperabilidade

Infra TI

- Tempo real
- Escalabilidade e balanço (auto-adaptabilidade)
- Redundância
- Segurança

“Pré-aplicações”

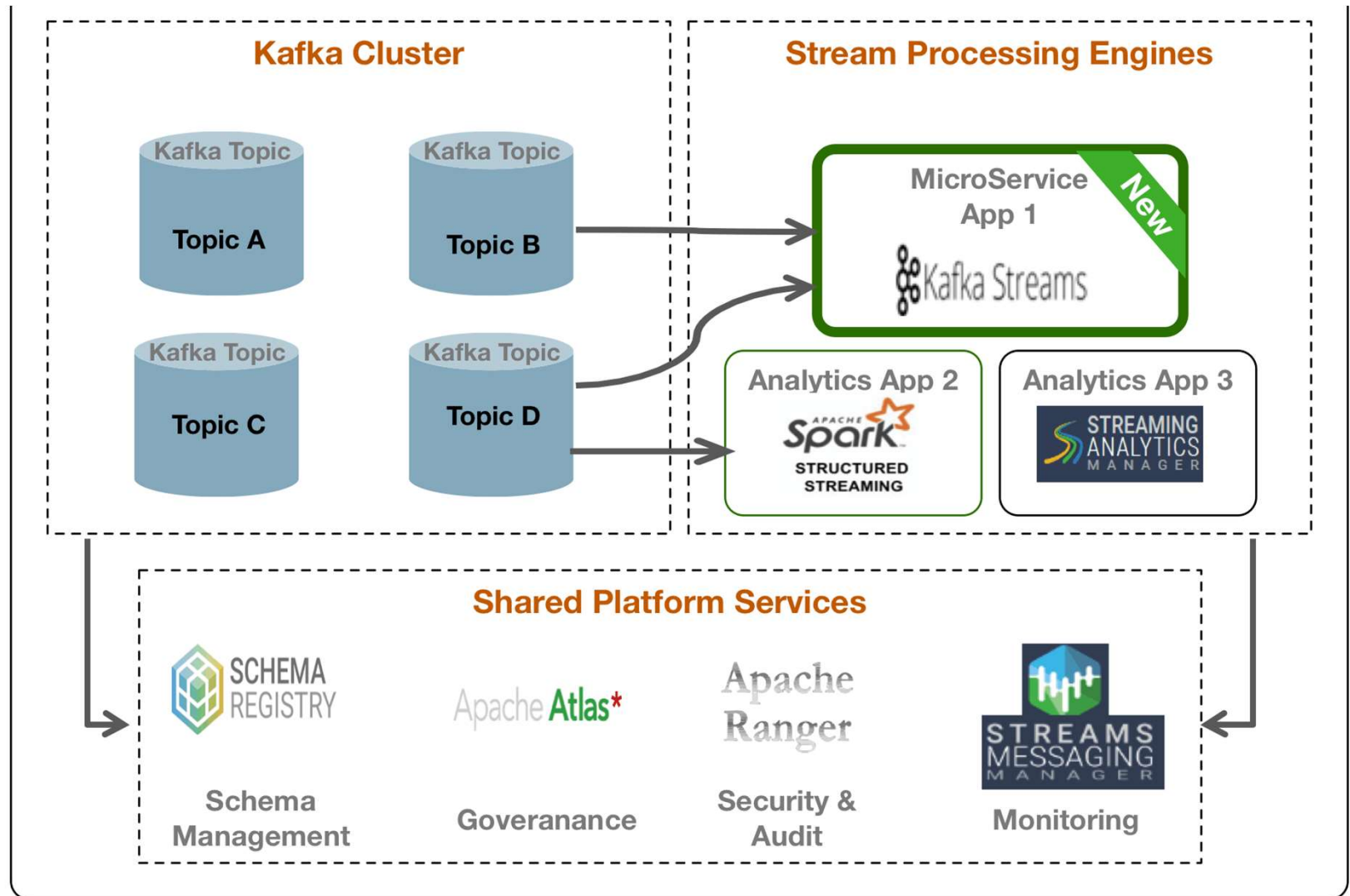
- CEP – complex event processing
- Função lambda
- TWINS (questionável!)





Arquiteturas

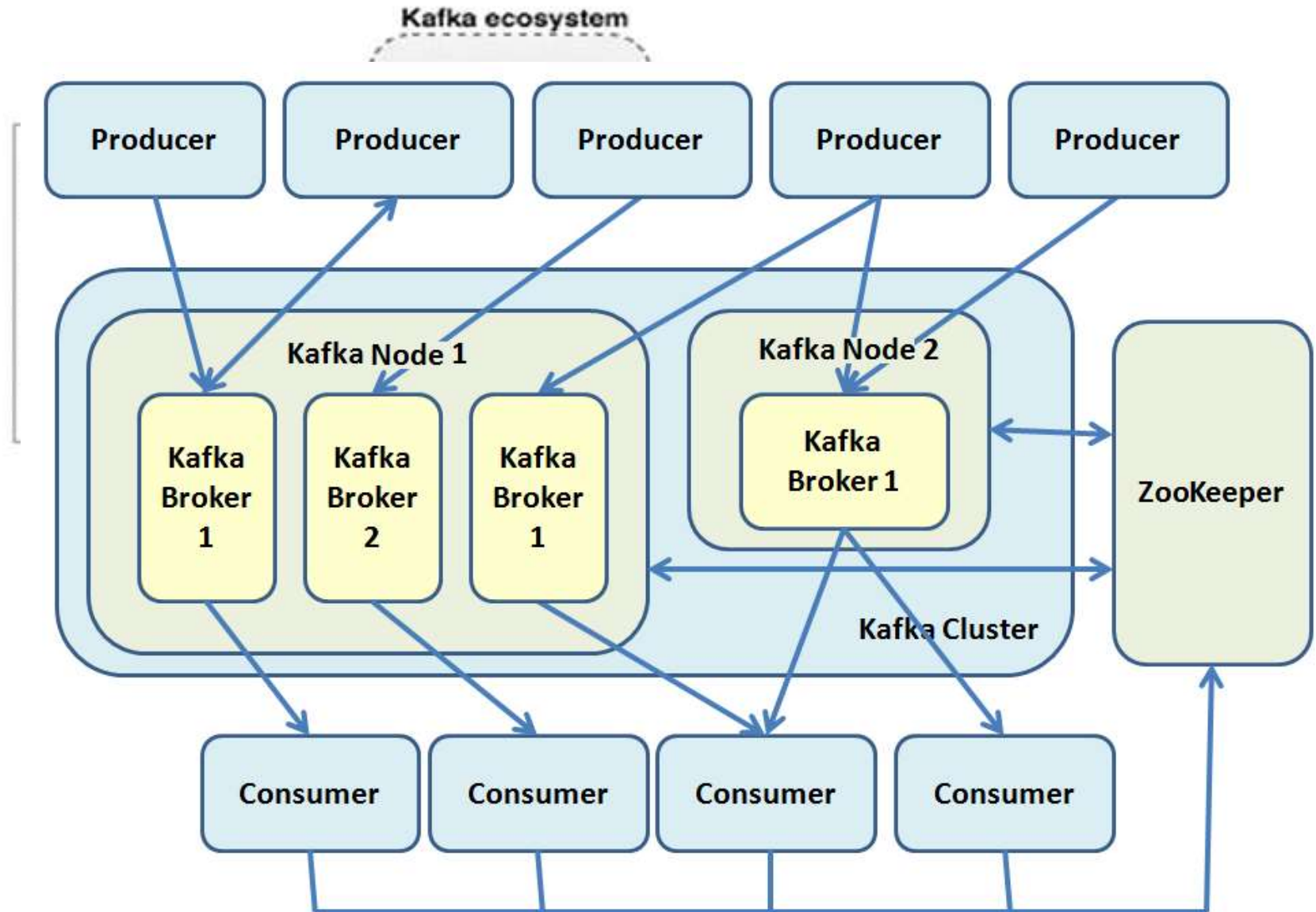
- Arquitetura Kafka de dados
 - KSQL





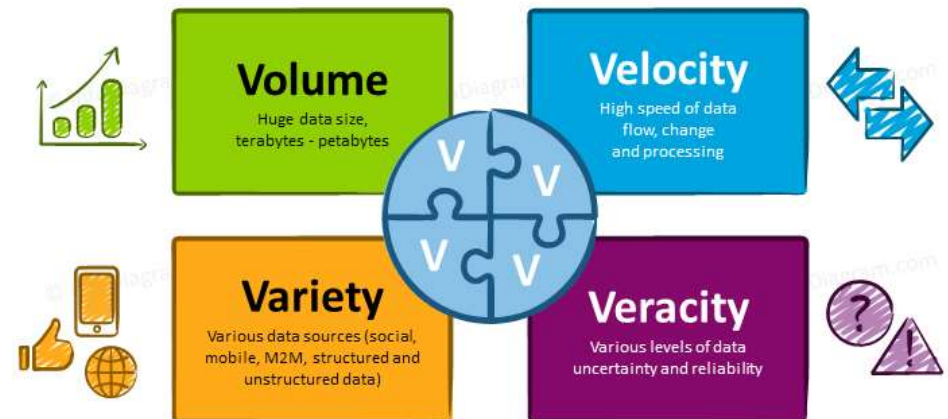
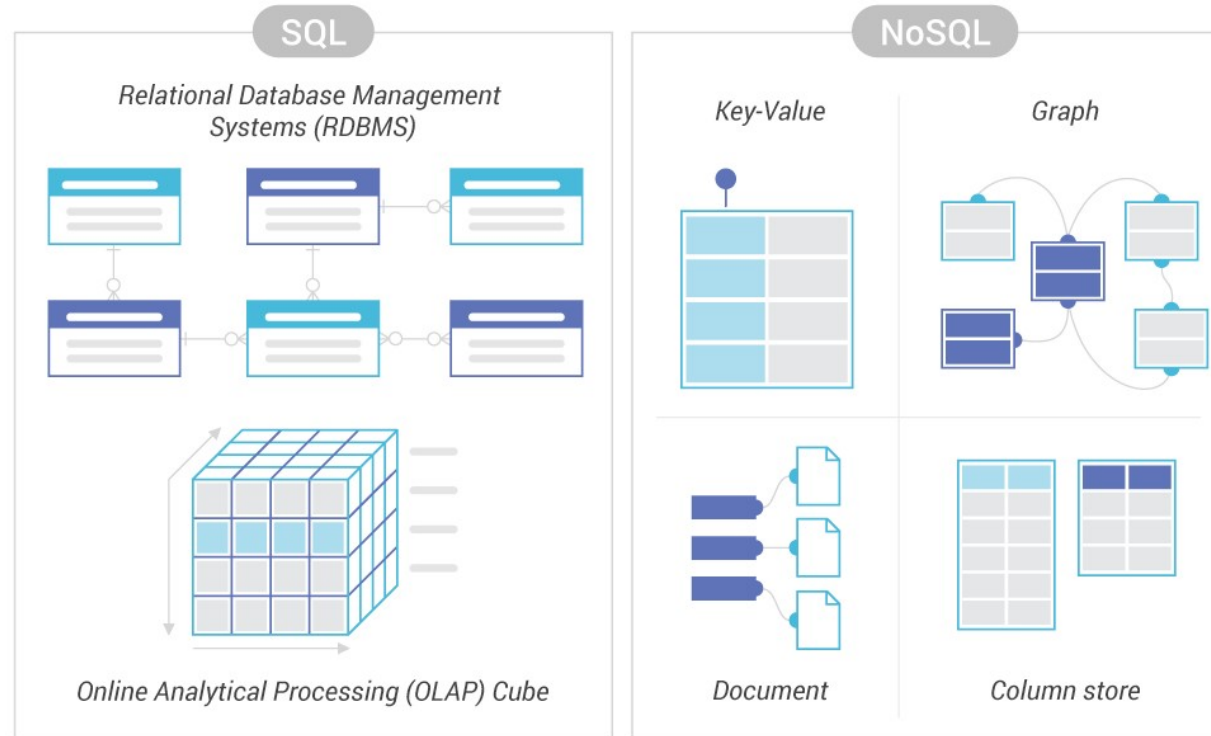
Arquiteturas

- Arquitetura Kafka de redundância e balanço

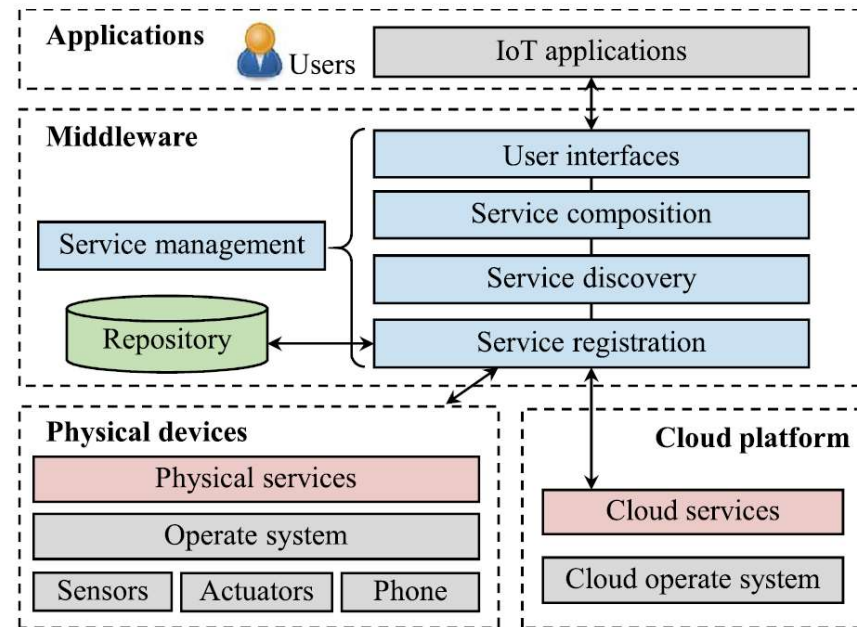




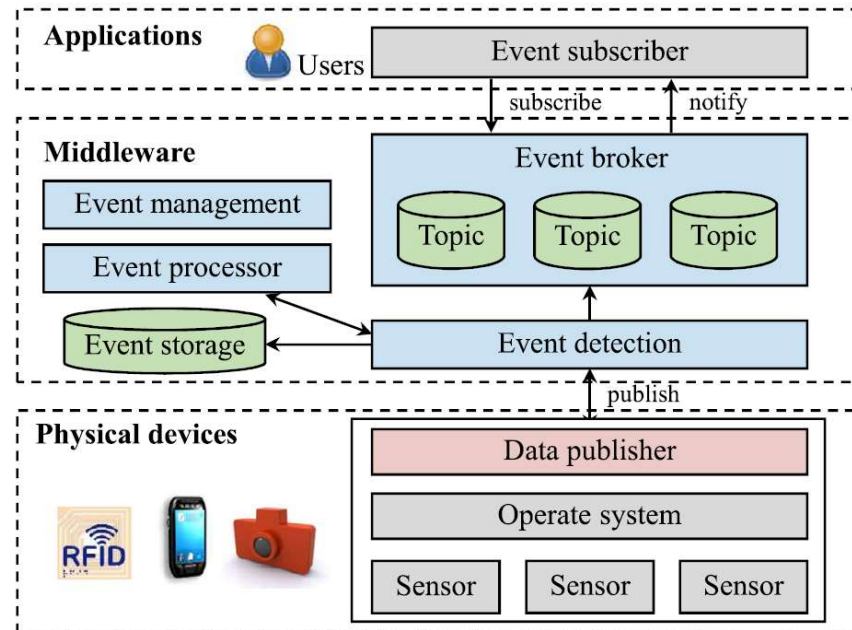
• BIG DATA



• SERVIÇOS



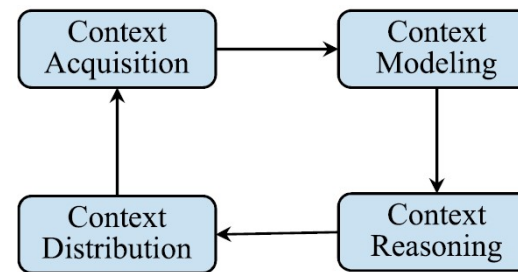
• EVENTO



• Tecnologias

– Sensível a contexto

- Informações que podem ser usadas para atualizar estado da entidade e criar conhecimento



– Descoberta de conhecimento

- data mining e análise de time series

– Auto adaptativo

- Ex: maximizar transferência rede, requer middleware ajustes tamanho pacote e largura banda.

Exemplo

- Arquitetura de Enablers//serviços com processador de streams

