

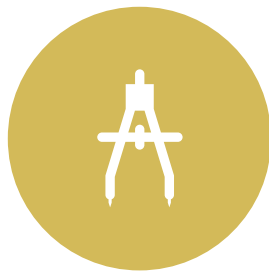
Modelagem de sistemas baseado em eventos

VICTOR OSÓRIO

Agenda



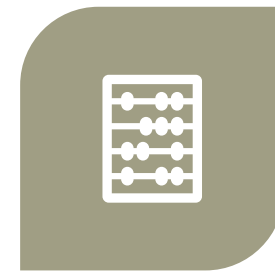
PORQUE SISTEMAS
BASEADO EM
EVENTOS?



O QUE É MODELAGEM
DE SISTEMAS?



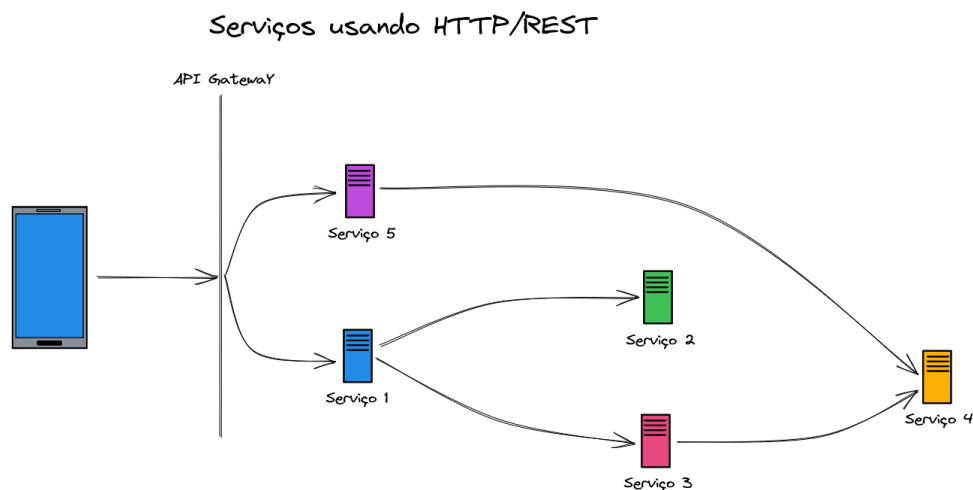
COMO MODELAR?



PROJETOS OPEN
SOURCE

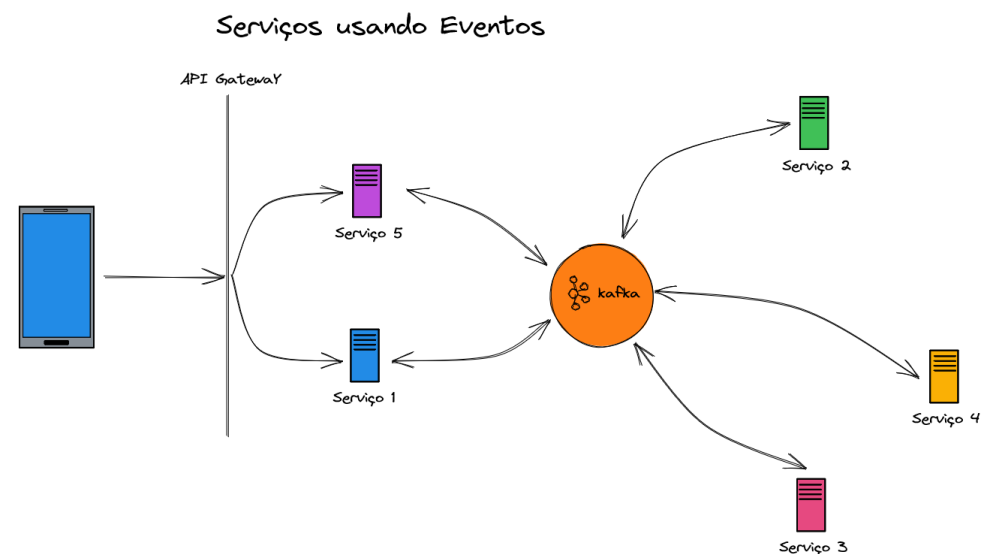
Porque sistemas baseado em eventos?

REDUZIR ACOPLAMENTO



Fonte: https://excalidraw.com/#json=USaRZD4GngcEtQ2_QPqmJ,t9tqdg7sHt68JxBY1DFsbA

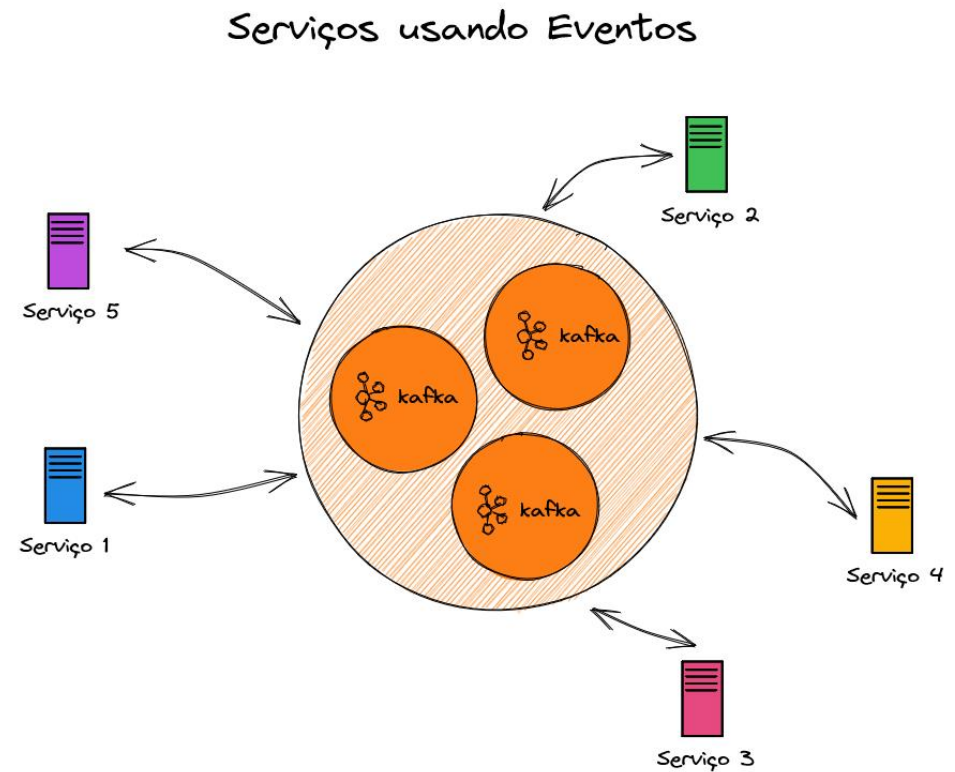
AUMENTAR DISPONIBILIDADE



Fonte: https://excalidraw.com/#json=nncnwccLzIjsoC7R0CP_9,ZZBURhgqo6Ah8bckICeZrw

Porque sistemas baseado em eventos?

1. Reduzir dependências sobre outros sistemas
2. Criar barramento distribuído
 1. Sem Ponto Único de Falha
3. Processamento assíncrono



Fonte: https://excalidraw.com/#json=K_w8xUUPPPz1y-rziykCn,njOnNbbfjtKXlXgNYh_vgw

O que é modelagem de sistemas?

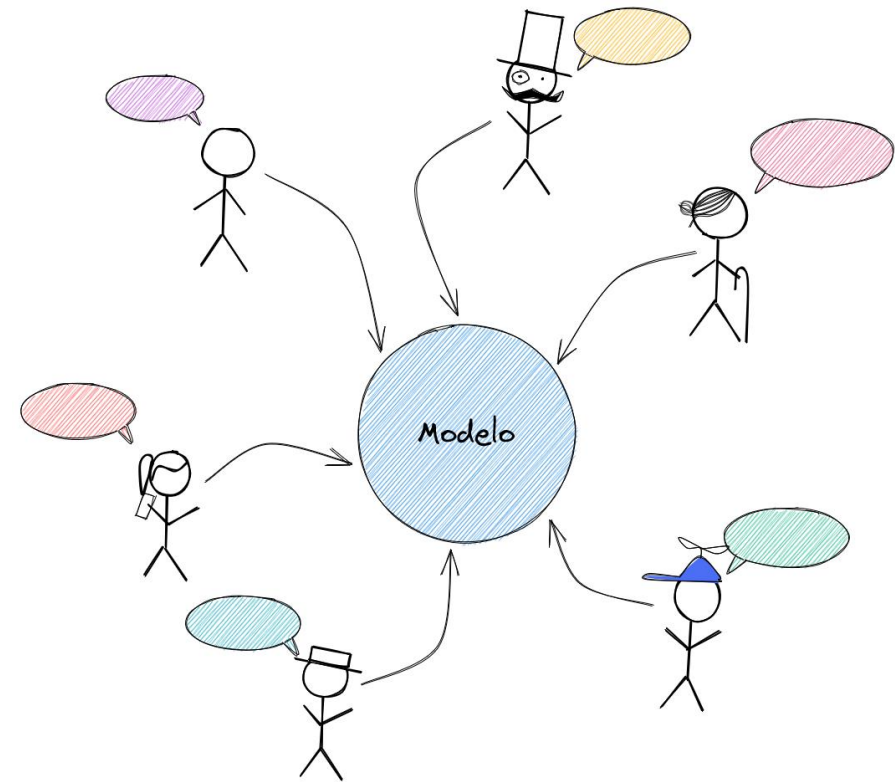
Domain-Driven Design

1. Práticas

1. Linguagem Onipresente (Ubíqua)
2. Modelo
3. Contexto
4. Contexto Delimitado

2. Building Blocks

1. Entidades
2. Objetos de Valor
3. Agregado
4. Serviços
5. Repositório
6. Evento??



Fonte: https://excalidraw.com/#json=XfhdCuch8gn3_oZLhJeE2,K6DxmpUJV4zsMFIUJ_8BFw

O que é modelagem de sistemas?

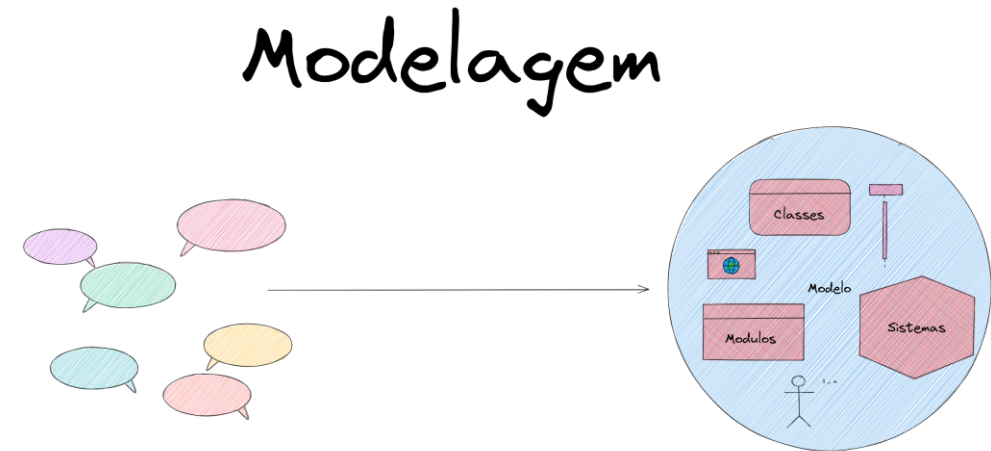
Domain-Driven Design

1. Práticas

1. Linguagem Onipresente (Ubíqua)
2. Modelo
3. Contexto
4. Contexto Delimitado

2. Building Blocks

1. Entidades
2. Objetos de Valor
3. Agregado
4. Serviços
5. Repositório
6. Evento??



Modelo é conhecimento destilado.

É o código que surge quando o domínio
é largamente discutido.

Fonte: <https://excalidraw.com/#json=E61ZrwZs4bg6BS72cwS9r,6Uugyy59sWFNfHS2dLAZLg>

Como modelar?

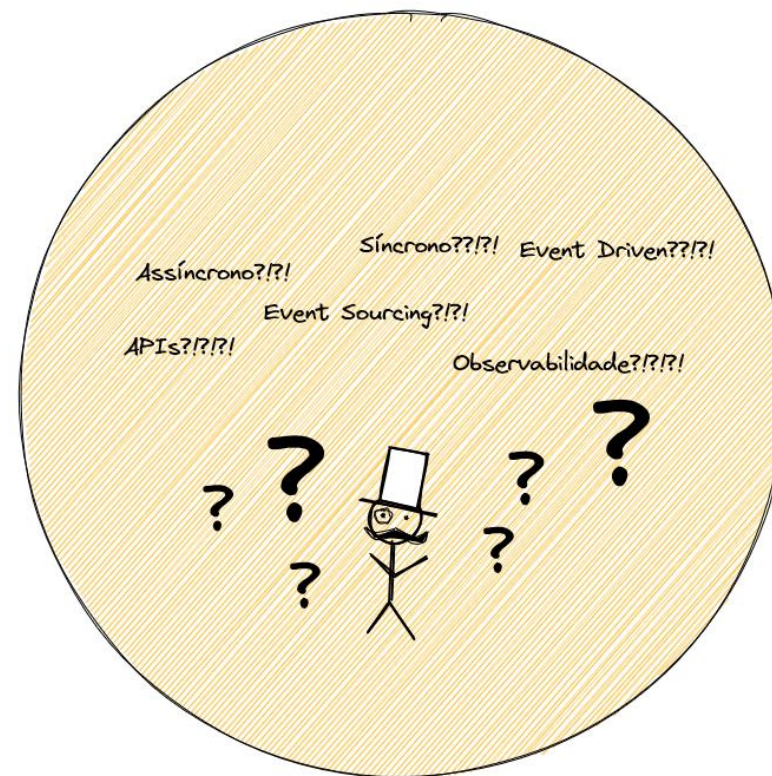
Definir forma de comunicação

- Tudo assíncrono?
- Serviços podem se comunicar?

Definir processos assíncronos

Definir tipos de eventos

Definir como armazenar o Schema

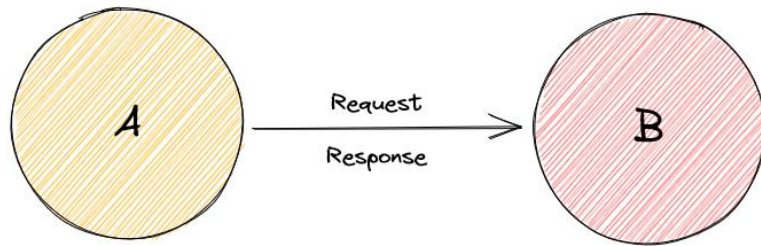


Fonte: <https://excalidraw.com/#json=C-2Y-XiKX4v6n4kYYjNwt,tyVINuEWGuYnrLX3ltaNzA>

Definir a forma de comunicação

API

Request/Response



- (i) A terá sua disponibilidade limitada por B
- (ii) A deve conhecer B
- (iii) A depende da API de B
- (iv) Para adicionar C, A deve ser alterado

Fonte: <https://excalidraw.com/#json=ow3--huoerWpGOWy2obTp,p5x9e7UKIlwpvdlleOhqo9Q>

EVENT-DRIVEN

Publish/Subscribe



- (i) A será independente de B
- (ii) B precisa conhecer somente o canal
- (iii) B precisa conhecer o Schema
- (iv) Para adicionar C, basta adicionar

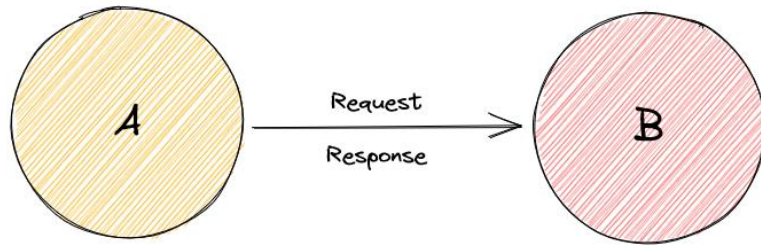
Fonte: <https://excalidraw.com/#json=r7zJlF0mUqull9d9Ihlqy,nlv03gFK-TUCUjfbldlatQ>

Definir a forma de comunicação

As duas formas de comunicação
podem coexistir!!!!
Tudo é escolha de
design e TRADE-OFF

API

Request/Response



- (i) A terá sua disponibilidade limitada por B
- (ii) A deve conhecer B
- (iii) A depende da API de B
- (iv) Para adicionar C, A deve ser alterado

Fonte: <https://excalidraw.com/#json=ow3--huoerWpG0Wy2obTp,p5x9e7UKIlwpvdleOhqo9Q>

EVENT-DRIVEN

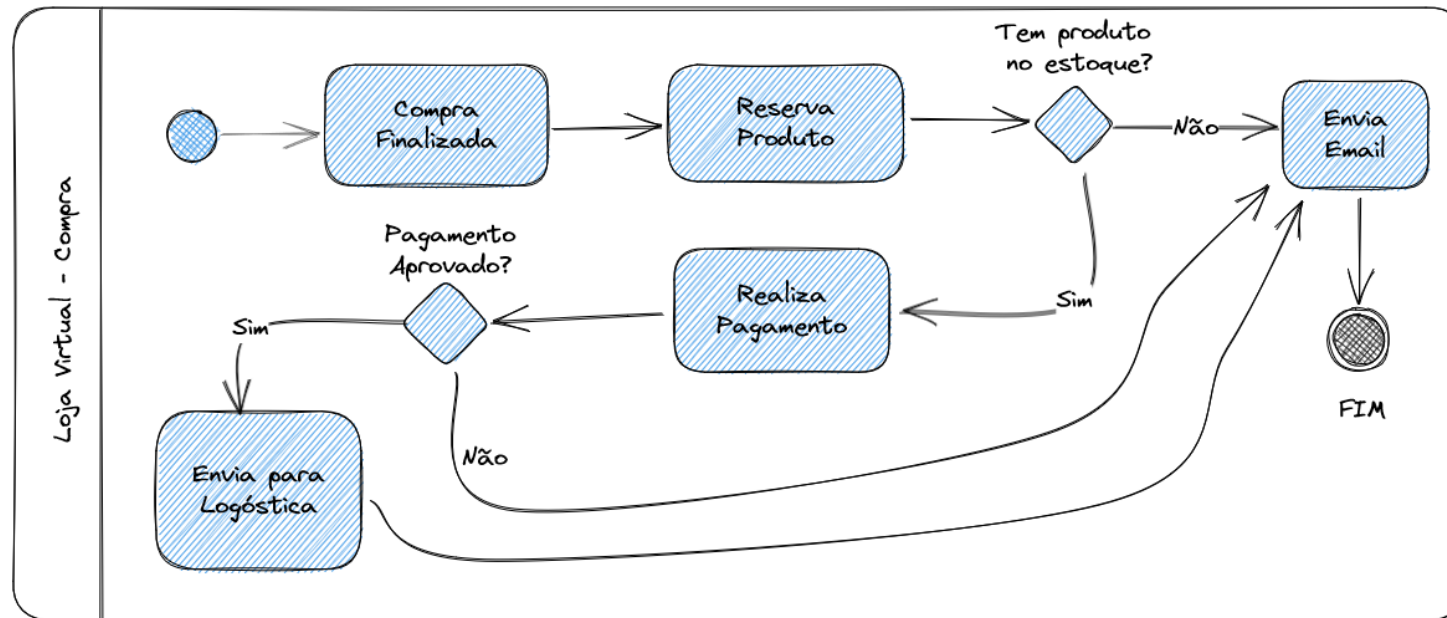
Publish/Subscribe



- (i) A será independente de B
- (ii) B precisa conhecer somente o canal
- (iii) B precisa conhecer o Schema
- (iv) Para adicionar C, basta adicionar

Fonte: <https://excalidraw.com/#json=r7zJIF0mUqull9d9Ihlqy,nlv03gFK-TUCUjfbldlatQ>

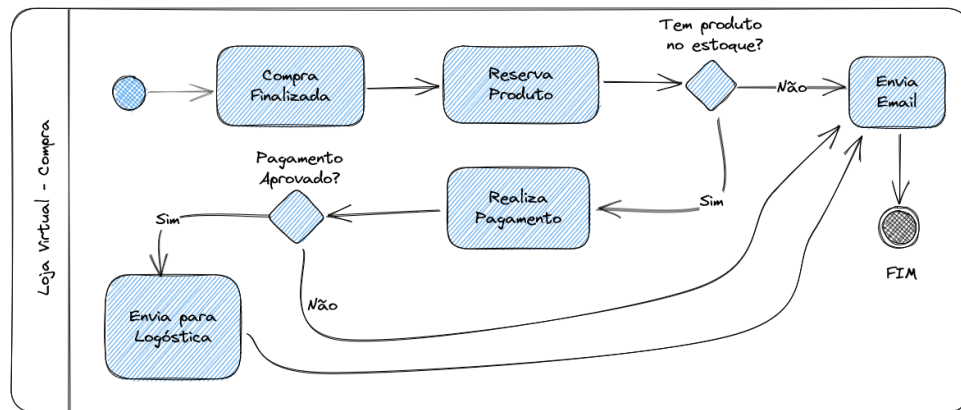
Definir processos assíncronos



- (i) BPMN é uma boa notação para modelar
- (ii) Cada processo recebe eventos de entradas e eventos de saída
- (iii) Processos podem ser independentes e assíncronos

Fonte: https://excalidraw.com/#json=RZxJK6tX-2FdVQdES_M86,CLt1AE7rqU90__-u2KKPoA

Definir processos assíncronos



- (i) BPMN é uma boa notação para modelar
- (ii) Cada processo recebe eventos de entradas e eventos de saída
- (iii) Processos podem ser independentes e assíncronos

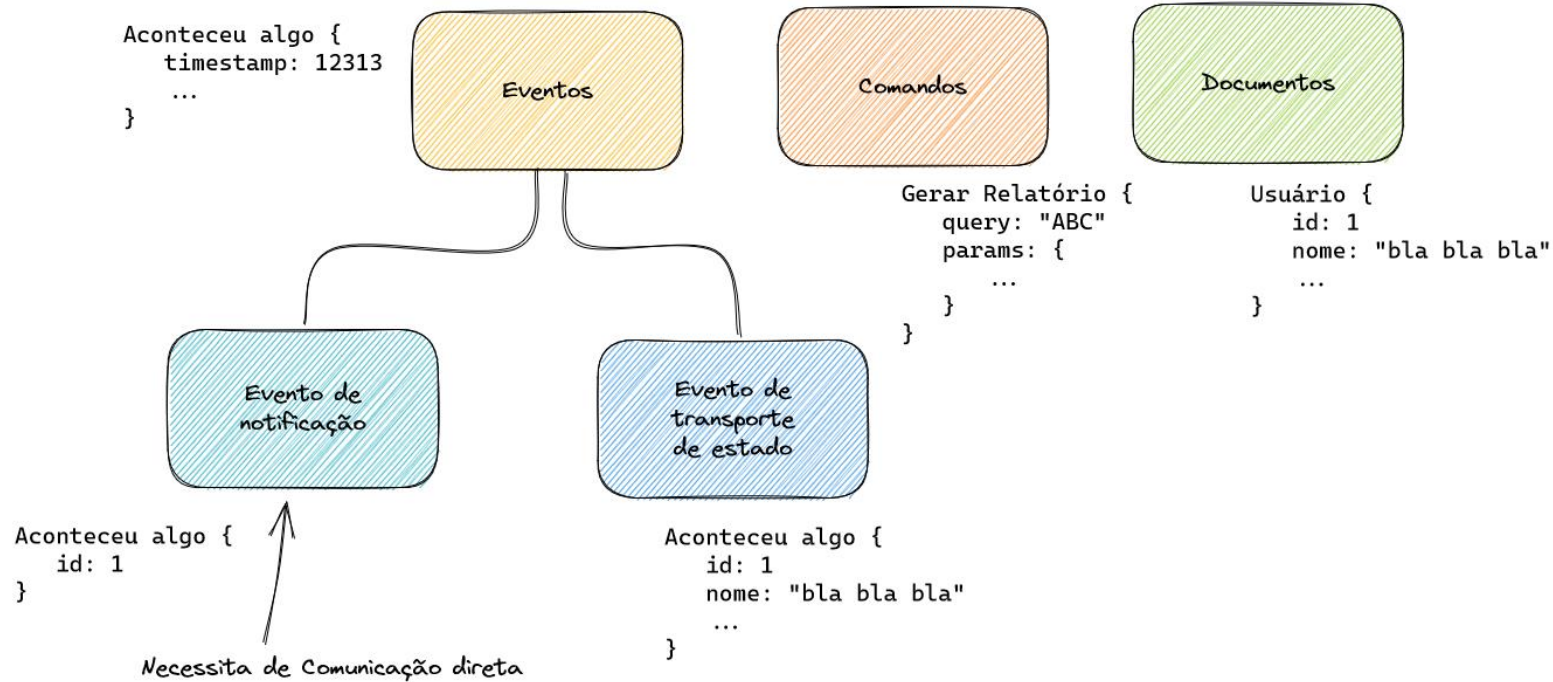
Cada caixinha pode ser um processo (de negócios) diferente rodando em paralelo.

- Não implica que não possa ser dentro do mesmo processo computacional
- Mensagens de saída e de entrada
- Processos independentes e assíncronos!

Fonte: https://excalidraw.com/#json=RZxJK6tX-2FdVQdES_M86,CLt1AE7rqU90__-u2KKPoA

Tipos de Eventos

Use nomes sugestivos!!!!



Tipos de Eventos



Cada evento deve ter seu nome e Schema bem definido



Times devem conhecer o nome e Schema



Nomes devem ser bem descritivos

UsuarioCriado
UsuarioAlterado
FecharCarrinho
AdicionarProdutor

Documente

[Docs](#) ▾[Tools](#) ▾[Community](#) ▾[Case Studies](#)[Blog](#)[Roadmap](#)[Star on GitHub](#)

Building the future of Event-Driven Architectures (EDA)

Open-Source tools to easily build and maintain your event-driven architecture. All powered by the AsyncAPI specification, the **industry standard** for defining asynchronous APIs.

[Read the docs](#) >[Quick search...](#) **Ctrl K**

Proud to be part of the [Linux Foundation](#)

```
asyncapi.yaml
asyncapi: 2.6.0
info:
  title: Account Service
  version: 1.0.0
channels:
  user/signedup:
    subscribe:
      message:
        $ref: '#/components/messages/UserSignedUp'
components:
```

Account Service Documentation

Account Service 1.0.0

SUB user/signedup

Accepts the following message:

Payload >	Object
-----------	--------

Projetos Open Source Interessantes

Strimzi

- Kafka como um Recurso Kubernetes

AsyncAPI

- Documentação Event-Driven

Kafka

- Dispensa apresentações

Outras ideias?!?!

- Framework Low-Code
- Ferramentas de Observabilidade
- Ferramentas de suporte

Dúvidas??!?!?
