



Criando soluções **orientadas a eventos** de alto nível com **serverless**

---

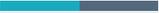
# Evandro Pires da Silva

- Evangelista de Serverless
- AWS Community Builder
- Programador desde os 12 anos de idade (com Clipper)
- Filho de programador
- Head de Pesquisa e Plataforma na Senior Sistemas
- Founder e host do Sem Servidor, podcast dedicado ao tema Serverless
- Adoro estudar idiomas: inglês, francês e espanhol (WIP)
- Marido da Madi, e pai do Teodoro e da Olivia



---

O que é uma arquitetura **orientada a eventos**?



# Arquitetura orientada a eventos

Definição

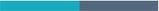
“An event-driven architecture uses events to trigger and communicate between decoupled services (...). Event-driven architectures have three key components: event producers, event routers, and event consumers.” ~ AWS

<https://aws.amazon.com/pt/event-driven-architecture/>



## SOA e ESB

- Arquitetura Orientada a Serviços, ou do inglês Service-Oriented Architecture (SOA): resolver problema de sistemas distribuídos
- Enterprise Service Bus (ESB): geralmente associado a SOA - implementa padrões e ferramentas
- Orquestração



# Amazon EventBridge

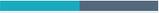
O que é?

- O Amazon EventBridge é um barramento de eventos sem servidor que torna mais fácil a criação de aplicações orientadas por eventos em escala usando eventos gerados com base em suas aplicações, aplicações integradas de software como serviço (SaaS) e serviços da AWS.



# Amazon EventBridge

- Lançado em 2019
- CloudWatch Events
- Variedade de EventBus
  - Custom EventBus
  - Partner EventBus
  - Default EventBus
- Schema Registry

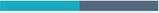


## Evitando o "Lambda Pinball"

- O Lambda Pinball é um anti-pattern Serverless destacado pela ThoughtWork.
- Dificuldade em identificar as fronteiras

---

# EventBridge **Storming**



# Event Storming

## Definição

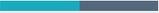
Event Storming é uma abordagem para definir os eventos, fronteiras e entidades em seu domínio de negócios criado por Alberto Brandolini como uma extensão do Domain-Driven Design (DDD).



# EventBridge Storming

Definição

É o Event Storm em direção a uma arquitetura Serverless orientada a eventos de última geração baseada em EventBridge.



# Benefícios do EventBridge Storming

- Redução de acoplamento
- Maior velocidade de desenvolvimento a médio e longo prazo
- Arquitetura mais adaptável e redução de risco de reconstrução
- Redução de requisitos de código
- Melhor *ownership* do sistema pelas equipes
- Melhor disponibilidade

---

# Guia do EventBridge Storming



# Guia do EventBridge Storming

Etapas

- Event Discovery
- Temporal Sequencing
- Trigger Detection
- Categorize Aggregates
- Categorize Bounded Contexts
- Name Microservices
- Create Single EventBus
- Build Shared Schema



# Event Discovery

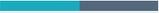
- Identificar os eventos de negócio
- Eventos descritos no passado
- **Não** precisa
  - Agrupar
  - Remover duplicados

---

# Temporal Sequencing

- Ordenar por linha do tempo
  - Esquerda para direita
  - Simultâneos empilhados
- **Não** é agrupamento
- Remover itens duplicados





# Trigger Detection

- Etapa opcional
- Identificação de gatilhos e comandos: pontos do sistema que geram os eventos



# Categorize Aggregates

- Agrupamento dos eventos
- Entidades: nível alto de abstração
- Modelagem de eventos e **não** de dados



# Categorize Bounded Contexts

- Segunda etapa de agrupamento
- Eliminar dependência entre os grupos

*Se um Aggregate / Entity aparecer em vários contextos, isso não é necessariamente um problema — significa apenas que os sistemas derivados podem precisar duplicar os dados para serem implantados isoladamente e deve-se considerar o potencial acoplamento temporal.*



# Name

# Microservices

- Microserviços correspondentes as fronteiras
- “Um Lambda não faz um microserviço”
- Banco de dados por microserviço



# Create Single EventBus

- 1 (um) Barramento de Eventos (Bus)
- Todos os Eventos devem poder ser consumidos por todos os Serviços



# Build Shared Schema

- “Times devem compartilhar Schema, não dados ou código”
- Criação de Schema Registry no EventBridge

**Show me the code**



---

# Conclusões

---

# Conclusões

- Overview da técnica
  - Estudar o Event Storming e DDD
  - Estudar o EventBridge Storming
- Nem sempre serão necessárias todas as etapas, adapte para sua realidade

---

# Referências

- EventBridge Storming:  
<https://medium.com/serverless-transformation/eventbridge-storming-como-criar-uma-aplicacao-3o-estado-da-arte-totalmente-event-driven-e-serverless-94de52f17f49>
- Reactive in practice, Unit 1: Event storming the stock trader domain:  
<https://developer.ibm.com/tutorials/reactive-in-practice-1/>
- GitHub: <https://github.com/epiresdasilva/event-bridge-storming>

# Obrigado!

Evandro Pires da Silva

@epiresdasilva at LinkedIn, GitHub, Twitter

