



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Aggregates, desafio tático na utilização de Domain Driven Design

Thiago Almeida de Souza Weber - Eduardo Filipe Gomes



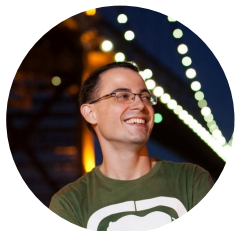
THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Quem somos!



Thiago Almeida de Souza Weber

Arquiteto de Software no segmento de Supply Chain na TOTVS.



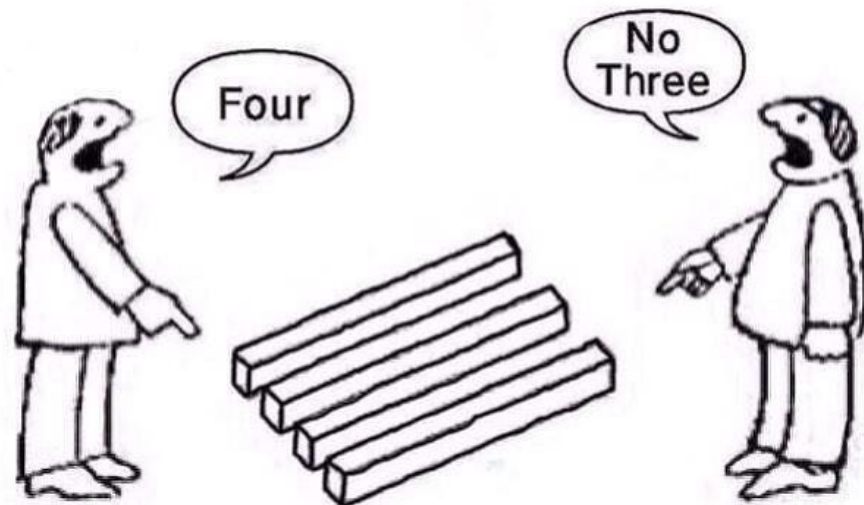
Eduardo Filipe Gomes

Arquiteto de Software no segmento de Supply Chain - Logística na TOTVS.



Linguagem **ubíqua** é a essência...

Não o modelo arquitetural...



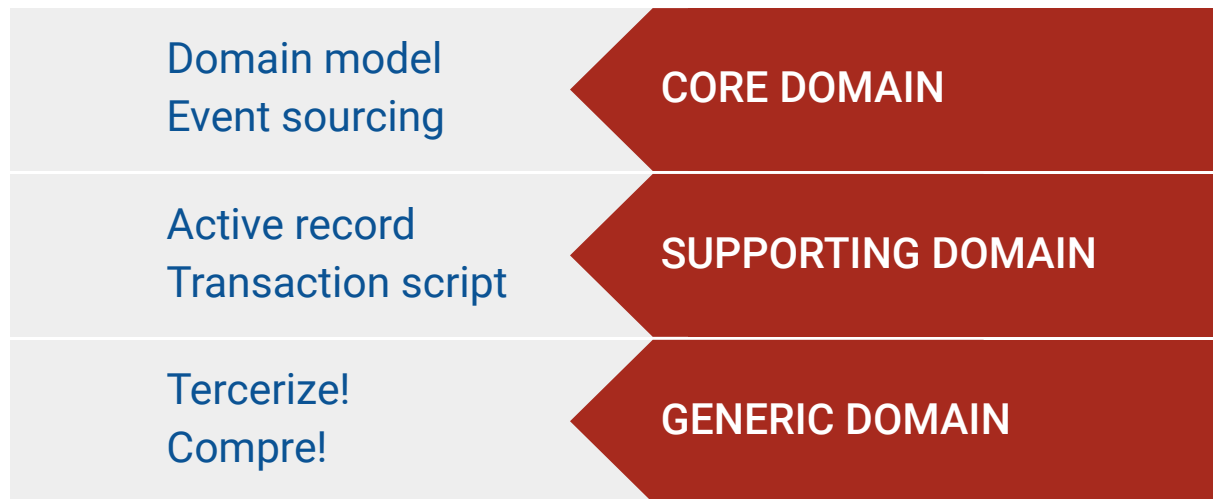


Suas **premissas!**

- **Foco** principal do projeto no **domínio principal** e na **lógica** do **domínio**.
- **Basear** projetos complexos em um **modelo**.
- **Colaboração** criativa entre **especialistas** técnicos e de domínio.



Estratégico VS Tático





PROBLEM?



Estratégico VS Tático

CORE DOMAIN	Domain model Event sourcing
SUPPORTING DOMAIN	Active record Transaction script
GENERIC DOMAIN	Terceze! Compre!

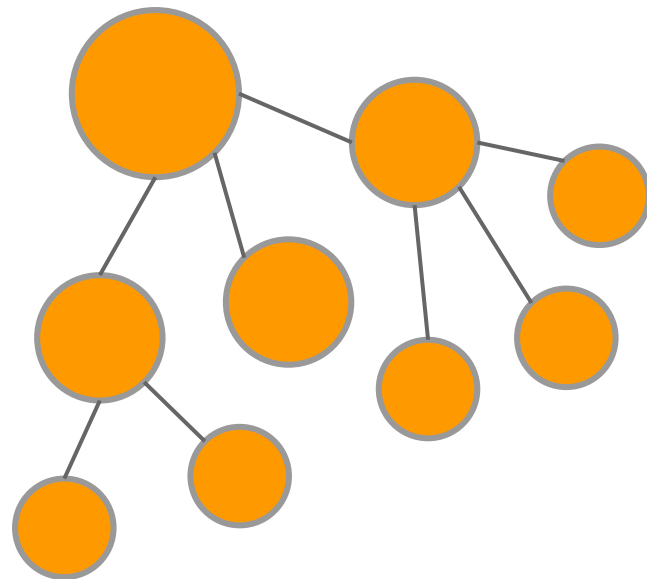


Agregados

Definição

Agrupamento de **Entidades** e **Objetos de Valor** dentro de um limite de **consistência**.

Objetivo -> Integridade!





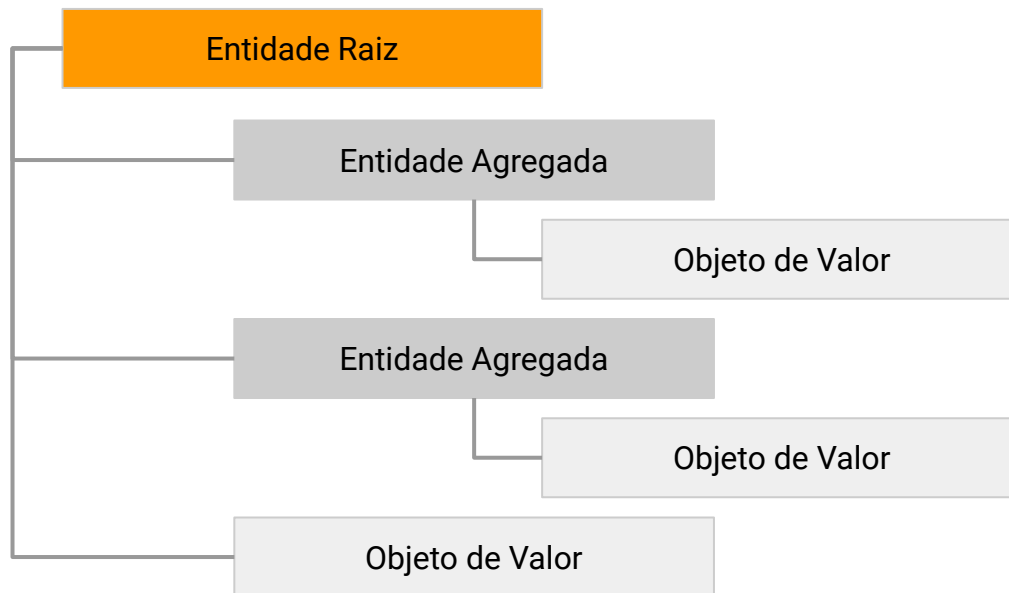
Como **identificar**?

Como identificar os objetos de um agregado?

- Objeto de Valor
- Entidades
- Entidades que fazem parte do agregado
- Entidade Raiz



Estrutura de **agregados**





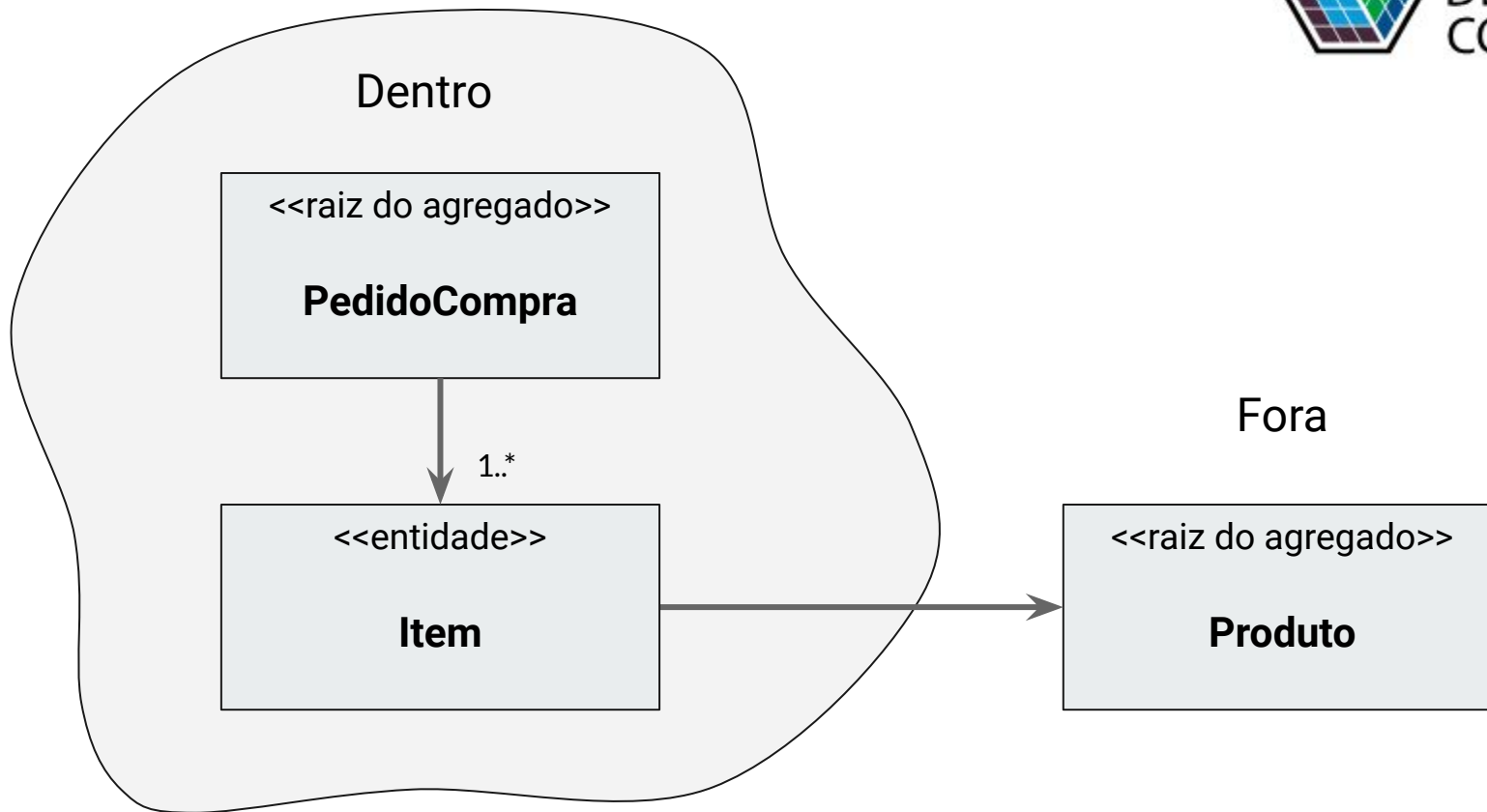
Tamanho
importa!

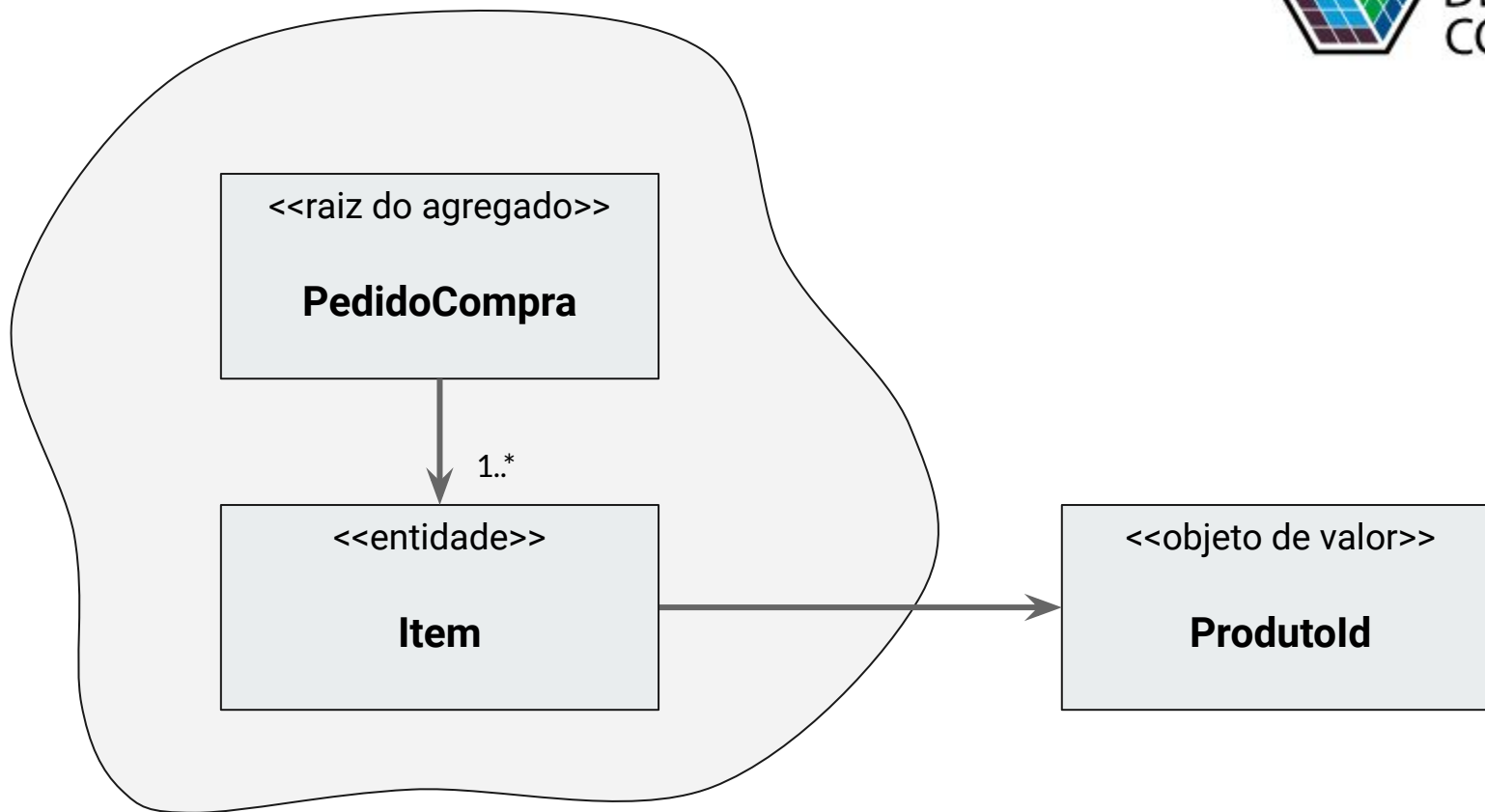
Quanto menor,
melhor!



Como **modelar**?

- Barreira de consistência transacional.
- **Um** agregado por transação.
- **SRP** - Single Responsibility Principle
- Referência a outros agregados através de ID.





CAUTION



THIS IS SPARTA



Pré requisitos !

- **Deve** utilizar arquitetura em camadas.
- **Deve** utilizar D.D.D.
- **Deve** ser SaaS.
- Pode optar por utilizar CQRS.

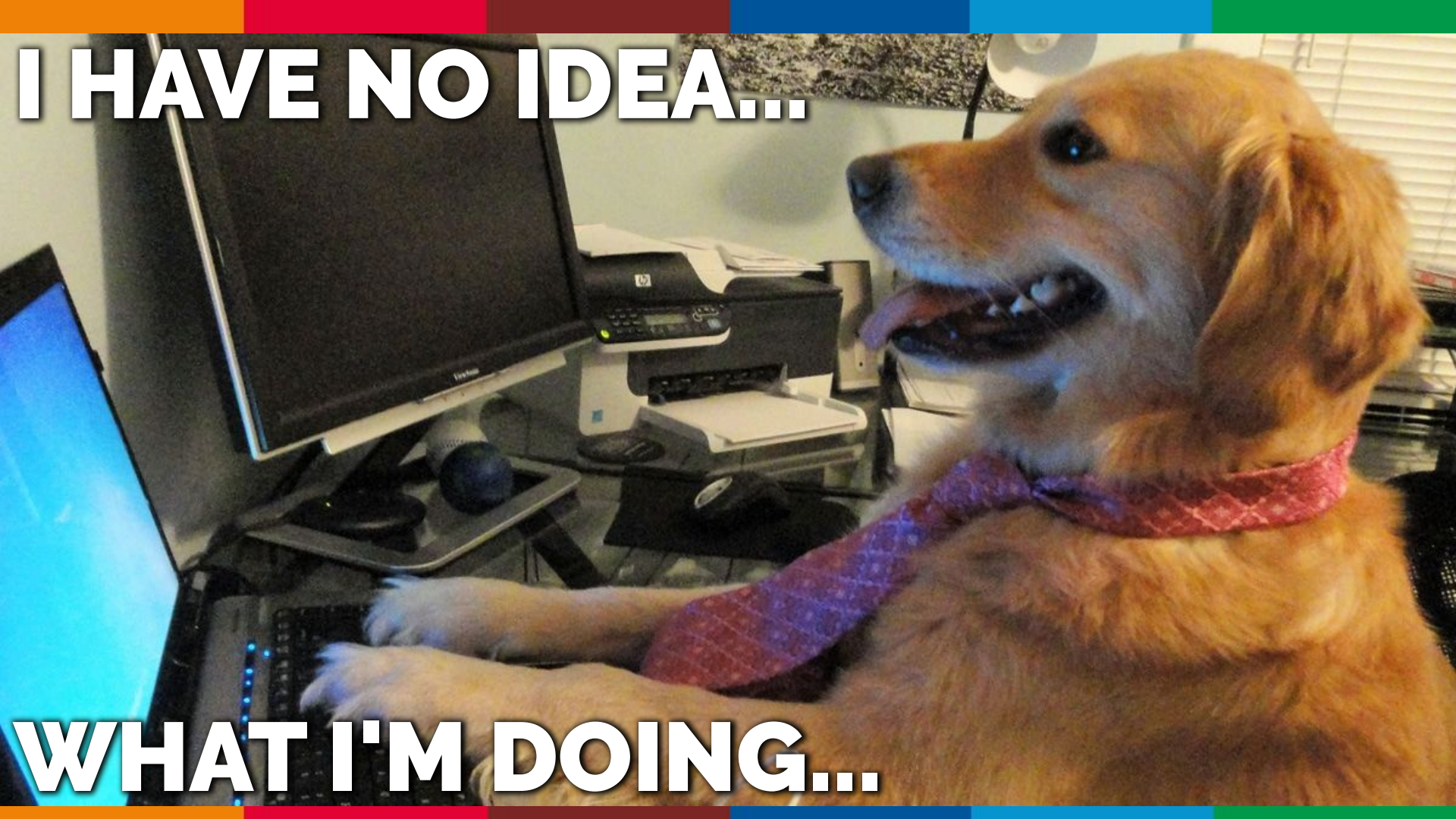


A aplicação !

- Um **roteiro de itens** a serem **avaliados** numa inspeção.
- Os **itens** que **não** estiverem **de acordo** devem ser registrados como **não conformes**.
- Os **itens não conformes** precisam ser **avaliadas** e podem gerar uma ordem de manutenção no ERP.

I HAVE NO IDEA...

WHAT I'M DOING...





THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

O **nome** do roteiro de inspeção
não pode se repetir...



CONSTRAINTS



BUSINESS RULES



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

~~Database?~~

~~Repository?~~

Domain service?

Stress Reduction

**Bang
Head
Here**

Directions:

1. Place on FIRM surface.
2. Follow directions in circle.
3. Repeat step 2 as necessary, or until unconscious.
4. If unconscious, cease stress reduction activity.

Aggregate?

~~Application?~~



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Como utilizar **corretamente** os **repositórios...**

“



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

A repository **lifts a huge burden from the client**, which can now talk to a simple, **intention revealing interface**, and **ask for what it needs** in terms of the model.

- *Eric Evans*



“

To **support** all this **requires** a lot of **complex technical** infrastructure, **but the interface** is **simple** and conceptually connected to the domain model.

DOMAIN

INFRA





POR IDENTIFICADOR

Evite consultas que não sejam baseadas em identificadores.



VERIFICAÇÃO DE UNICIDADE

Apenas para verificar se um condição é atendida.



SEMPRE RETORNE O AGREGADO TODO

Para operação todas as operações.



ATRIBUTOS VIRTUAIS

Quando um atributo do agregado é resultado de uma computação pesada para realizar 'in-memory'.





De / Para !

- **DTO** > Domain Model
- **Domain Model** > Anemic Model (Repository)
- **Anemic Model** (Repository) > Domain Model
- **Anemic Model** (Repository) > DTO





com.tjf.cash.accountability.repository

> AccountabilityConverter.java

> AccountabilityModel.java

> AccountabilityModelRepository.java

> ReceiptConverter.java

> ReceiptModel.java

@Lazy

@Autowired

private ConversionService conversionService;

@Component

public class AccountabilityModelToEntity

implements Converter<AccountabilityModel, Accountability> {

@Override

public Accountability convert(final AccountabilityModel source) {

return Accountability.builder()

.id(AccountabilityId.fromString(source.getId()))

.situation(source.getStatus())

.openedAt(source.getOpenedAt())

.closedAt(source.getClosedAt())

.receipts(source.getReceipts().stream()

.map(r -> conversionService.convert(r, Receipt.class))

.collect(Collectors.toList())

)

.build();

}

}

x 4





De / Para !

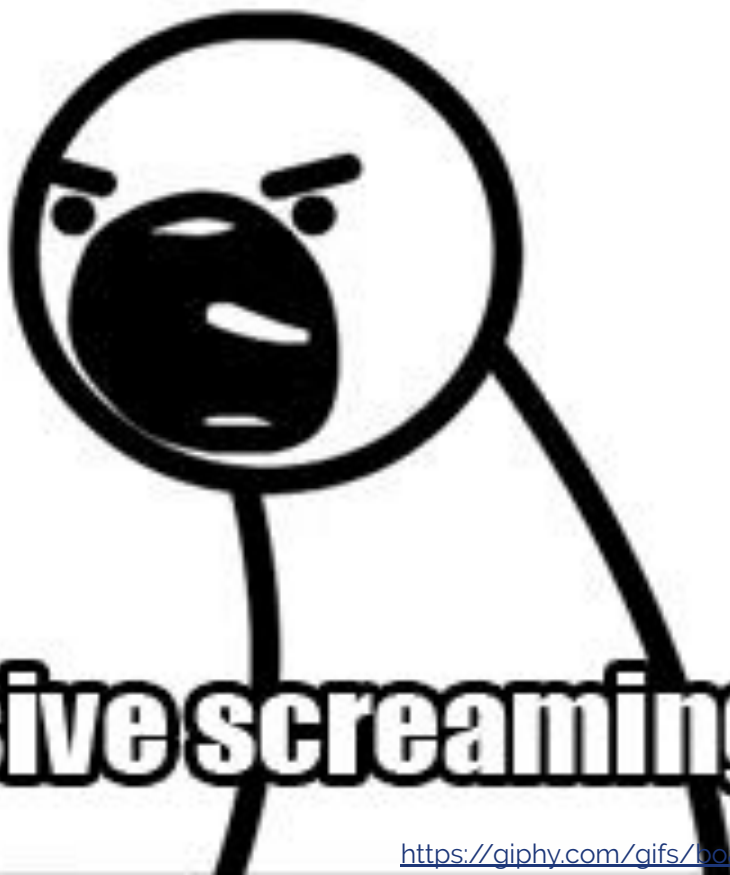
- ~~DTO → Domain Model~~
- ~~Domain Model → Anemic Model (Repository)~~
- ~~Anemic Model (Repository) → Domain Model~~
- ~~Anemic Model (Repository) → DTO~~



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Os **entrypoints** precisam ser
versionados...





aggressive screaming



CONSTRAINTS



BUSINESS RULES



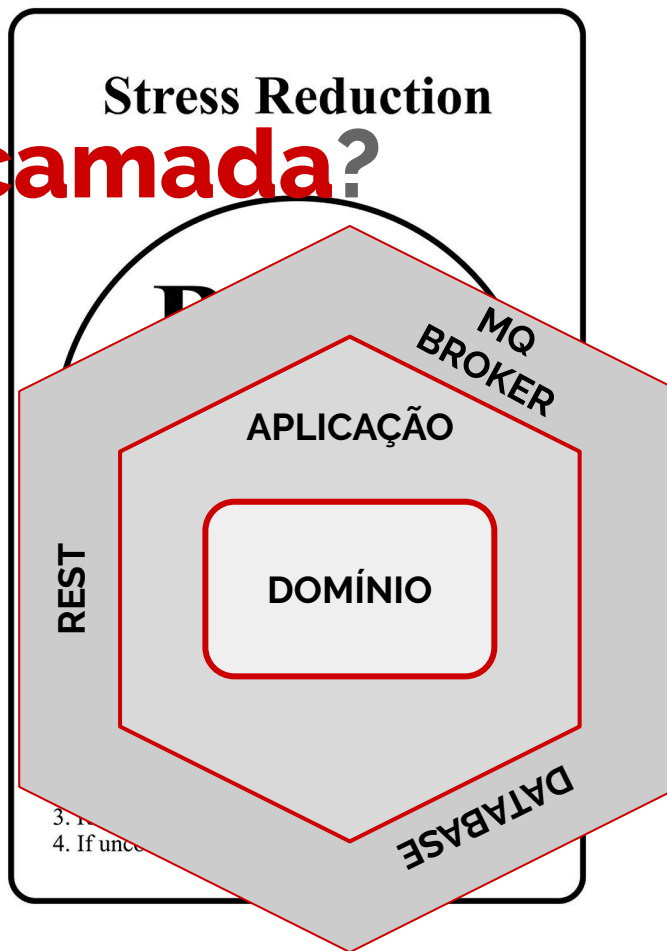
YOU'RE DEAD TO ME



Até qual camada?

Stress Reduction

COMANDO →



EVENTO →



RESTRIÇÕES DE ENTRADA

Exemplo: O campo nome deve ter entre 1 e 50 caracteres.

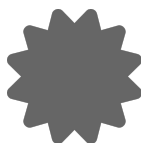
Local: Camada de entrada de dados.



INVARIANTES

Exemplo: Não existe um roteiro sem um nome.

Local: Domínio (Agregado).



CONSTRAINTS

Exemplo: A placa do veículo possui 7 caracteres.

Local: Domínio (ValueObject).



REGRAS DE NEGÓCIO

Exemplo: O roteiro não pode ser publicado enquanto incompleto.

Local: Domínio.



Recap !

- Modelagem **estratégica** (negócio) antes da **tática** (técnica).
- Utilize **corretamente** os **repositórios**.
- Evite **complexidade** técnica **desnecessária**.
- Escolha o **veneno** que faça **sentido para o negócio**.



Leituras recomendadas:

- Effective Aggregate Design - Vaughn Vernon
- Tackling Complexity DDD - Vladik Khononov
- Uniqueness Validation in CQRS Architecture - Jeremie Chassaing
- How to Validate Commands in a CQRS Application - Daniel Whittaker



Domain-Driven Design Europe



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Sugestão de treinamento:



Fundamentos de Domain-Driven Design (DDD)

NOVO 17 aulas • 1,5 horas • Todos os níveis

Introdução a modelagem de domínios com **Domain-Driven Design** (DDD). | By Eduardo Filipe Gomes

udemy.com/fundamentos-de-domain-driven-design

Cupom: **TDC2019**

Obrigado!

Thiago Almeida de Souza Weber

 thi.asw@gmail.com

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

Eduardo Filipe Gomes

 eduardo.filipe.gomes@gmail.com

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



**THE DEVELOPER'S
CONFERENCE**