

# ACADEMIA

R A F A   O U T S Y S T E M S



ACADEMIA  
RAFA OUTSYSTEMS

# Renato Nascimento

- Recife-PE
- OutSystems desde 2012
- Certified Professional Developer
- Certified Tech Lead
- Alguns projetos:
  - Aplicações de suporte acadêmico
  - Integração com meios de pagamento e conciliação financeira
  - Aplicações diversas para uma grande operadora dos E.U.A.
  - Aplicação de previsão de vendas (Innovation Award 2019)
- “Juntos vamos mais longe”

MÓDULO

Arquitetura na prática

Aula 01

# Então, arquitetura...

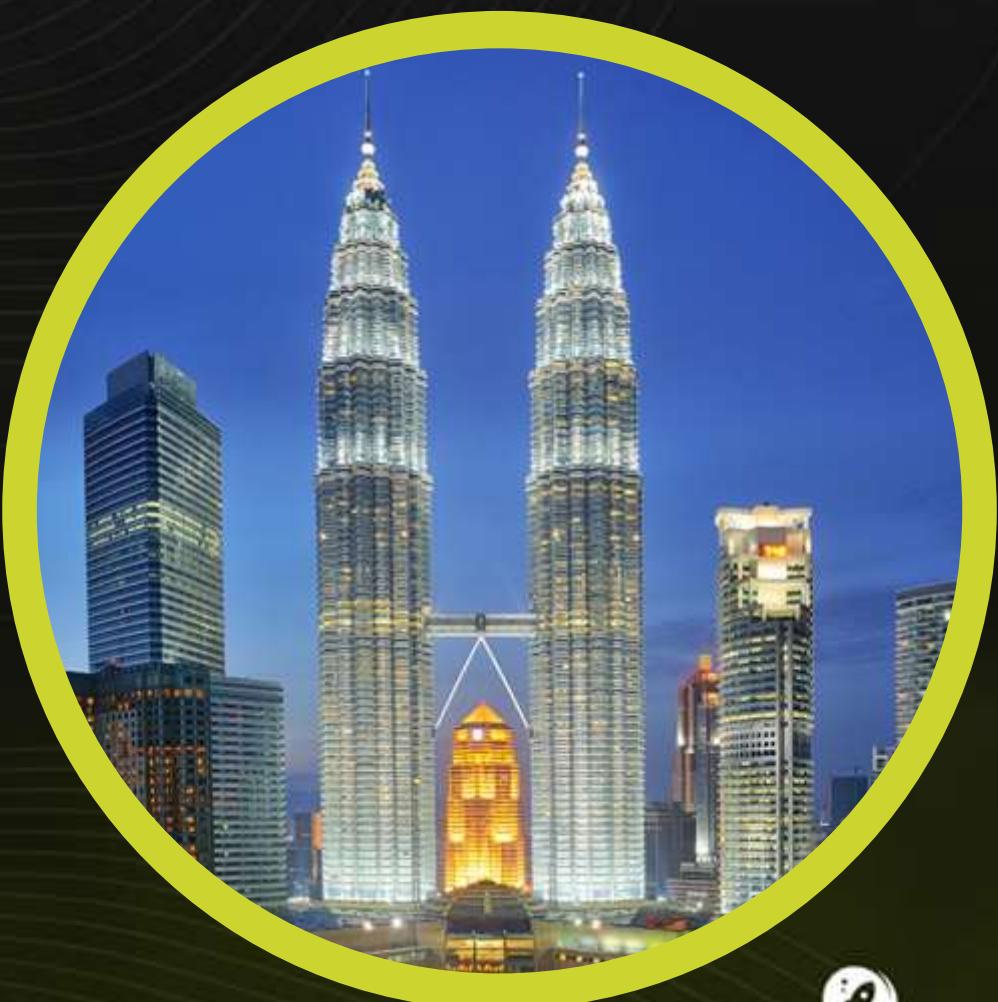
- Concreto x Sistemas
- Planejamento, Projeto, Desenho
- Estrelinhas não são mágicas



Estação Cabo Branco  
João Pessoa – PB – BR

# Arquitetura de Software

- Estrutura do Sistema
- Comunicação entre components
- Propriedades



Petronas Twin Towers  
Kuala Lumpur, Malásia



# Pilares de uma boa arquitetura

- Sustentam a arquitetura do sistema
- São:
  - Escalabilidade
  - Consistência
  - Flexibilidade
- Não depende de linguagem ou plataforma

↑ Qualidade da arquitetura ↓  
↓ Dificuldades futuras ↑

# Primeiro pilar: Escalabilidade

- Capacidade de Expansão
- Nem todos os requisitos estão definidos no começo
- Comportar mais elementos
- Abraça tudo o que vem pela frente

## Case BBB

- 415 milhões de votos
- 3,6 milhões em um minuto
- Validação de Captcha
- Estimados 240 servidores em paralelo
- Zero downtime





# Segundo pilar: Consistência

- Constante, que mantém a forma
- Lugar definido (ou diretriz)
  - Componentes
  - Comunicação entre módulos
  - Entidades
  - Telas
  - Temas
  - Identidade visual

# Terceiro pilar: Flexibilidade

- Contraditório?
- Diretrizes
- Capacidade de adaptação da arquitetura
- 30, 300 ou 3000 AOs\*



\*Application Objects

ACADEMIA  
BORA SYSTEMS

Bora  
SYSTEMS

# Modelo 3 camadas

- Modelo proposto pela Outsystems
- Base para boas práticas

UI

Core Business

Library

# Modelo 3 camadas

## Library

- Componentes reusáveis sem regras de negócio
- Dependências comuns
- Conexões com ERPs e Sistemas Externos
- Conexões com Bases de Dados Externas
- Bibliotecas Javascript
- Bibliotecas C#
- Temas
- Componentes visuais
- ...

UI

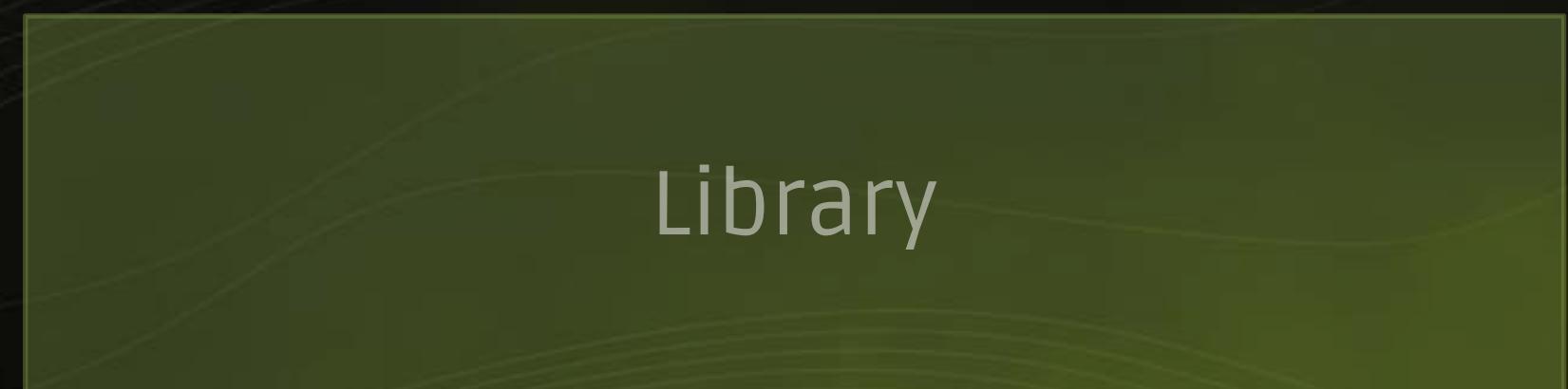
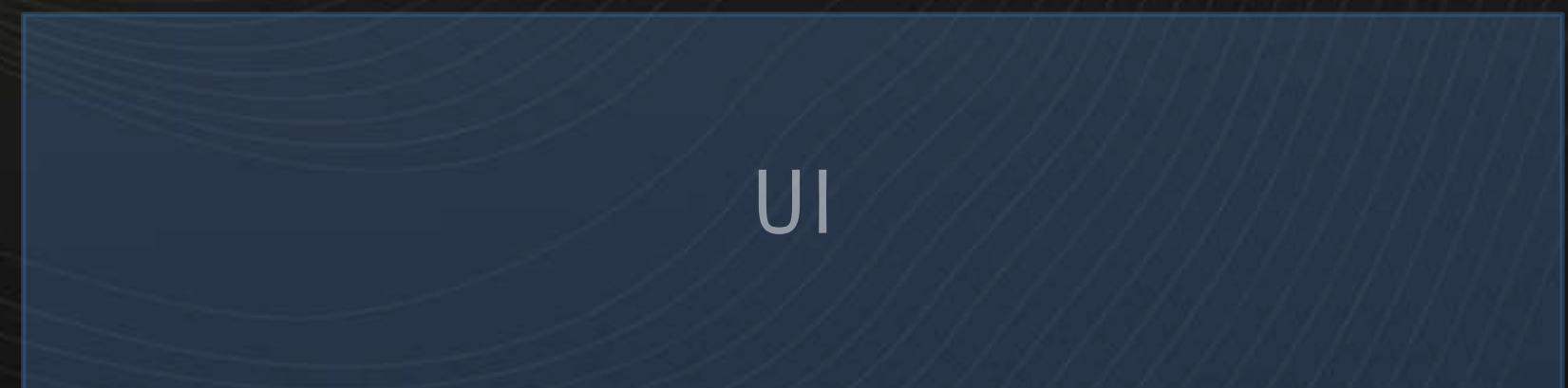
Core Business

Library

# Modelo 3 camadas

## Core Business

- Núcleo do negócio
- Entidades (Tabelas)
- Motores de cálculo
- ★ APIs REST ★
  - Widgets reusáveis
  - Consolidação de regras de negócio



# Modelo 3 camadas

## User Interface

- Interação com o usuário
- Telas
- Casos de uso específicos
- Não reusáveis entre si

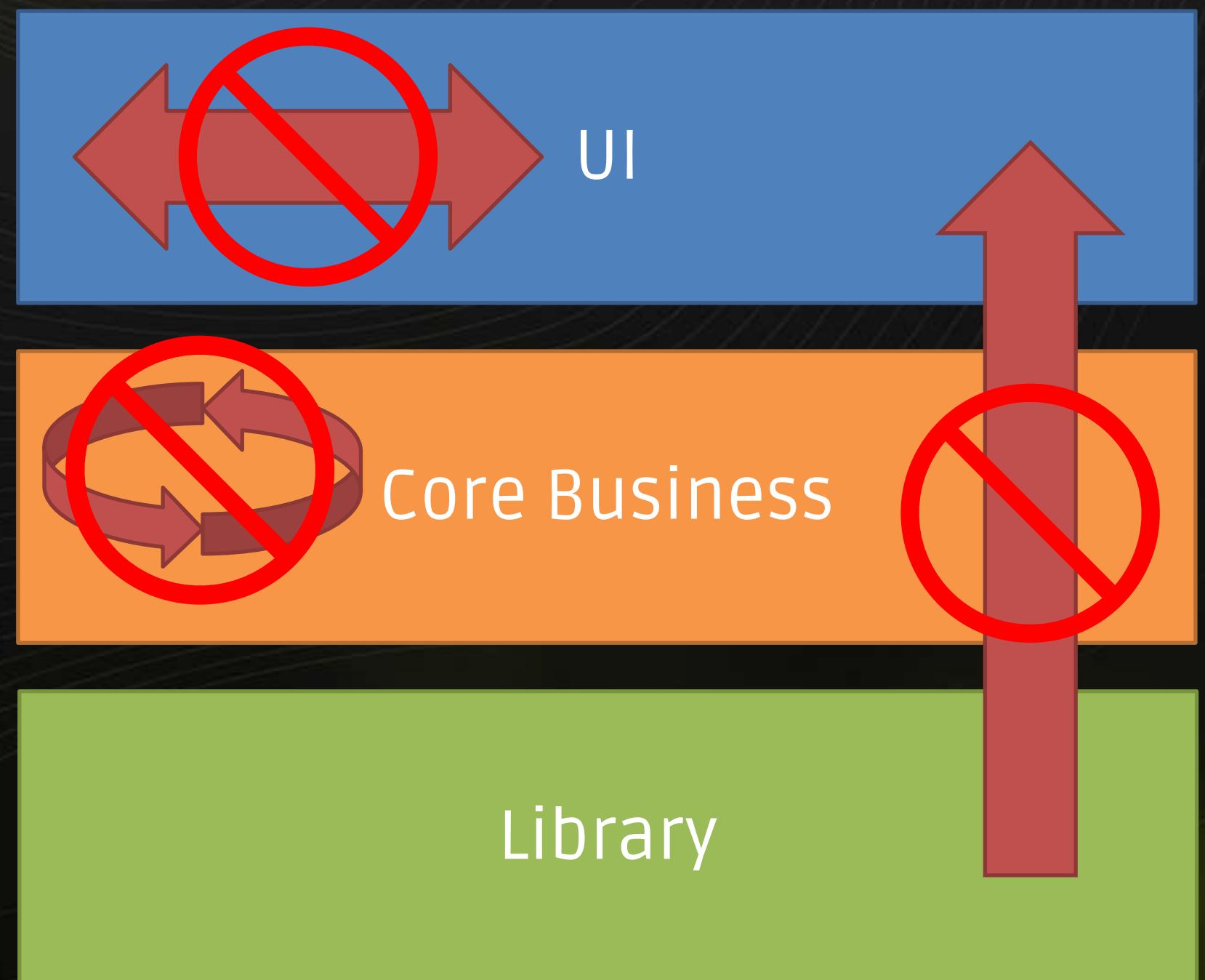
UI

Core Business

Library

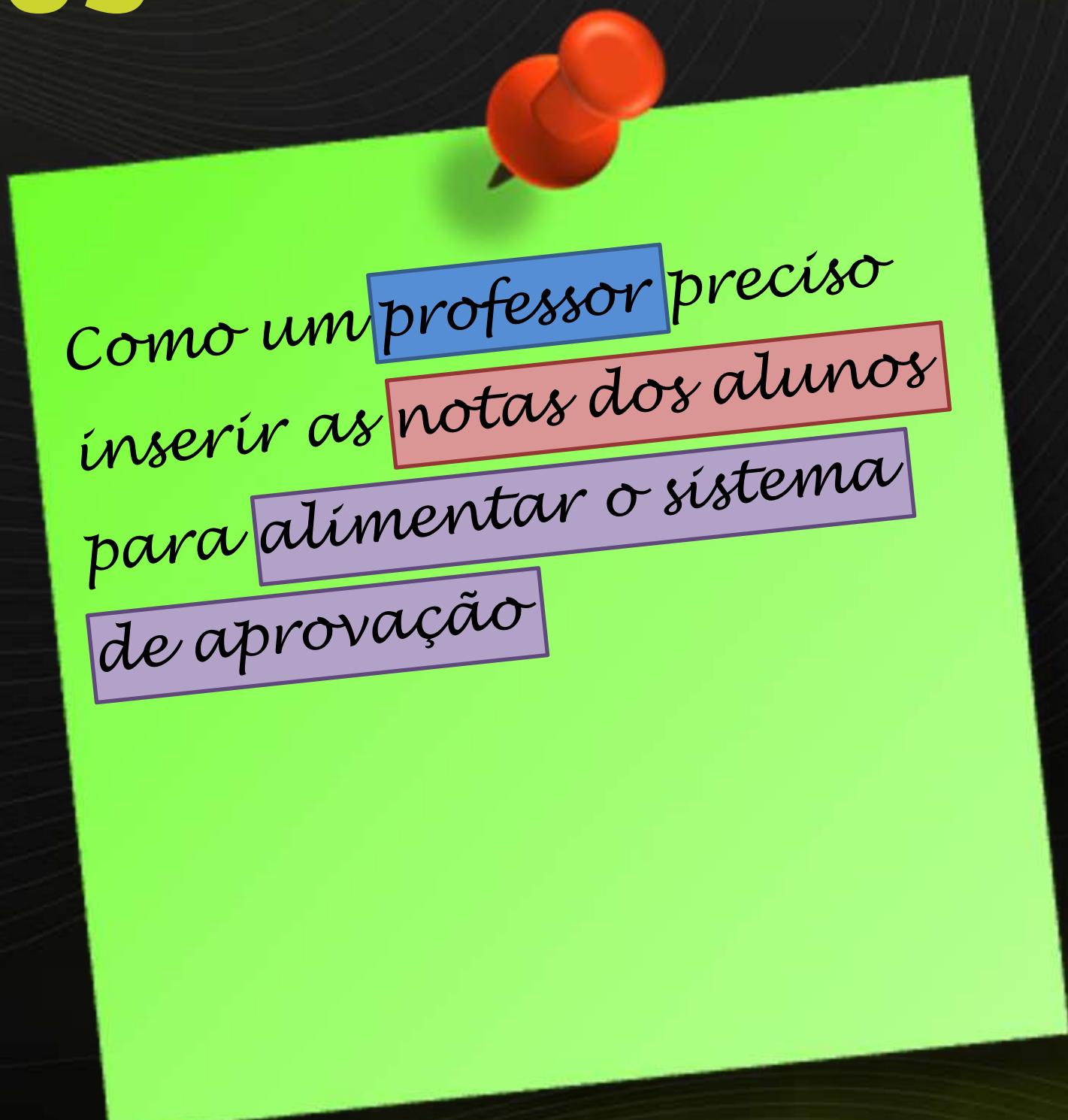
# Modelo 3 camadas 3 Regrinhas

1. Sem referências laterais na camada UI
2. Sem referências para cima
3. Sem referências cíclicas



# Traduzindo conceitos

- Colocando a organização em prática
- Ler bem os requisitos
- Extrair os elementos
  - Quem?
  - O quê?
  - Por que?
- Principais conceitos extraídos
  - Roles
  - Conceitos UI
  - Conceitos Core
  - Restrições e integrações



# Resultado

Roles	Professor	Aluno	Secretaria	Direção	
Conceitos UI	Acadêmico	Backoffice			
Conceitos Core	Acadêmico	Financeiro			
Interações	Sistema de aprovação				

# Resultado mais granulado

Roles	Professor	Aluno	Secretaria	Direção	
Conceitos UI	Acadêmico	Avaliações	Backoffice Financeiro	Backoffice Acadêmico	
Conceitos Core	Notas	Aulas	Avaliações	Matriz curricular	Financeiro
Interações	Sistema de aprovação				

# Traduzindo conceitos

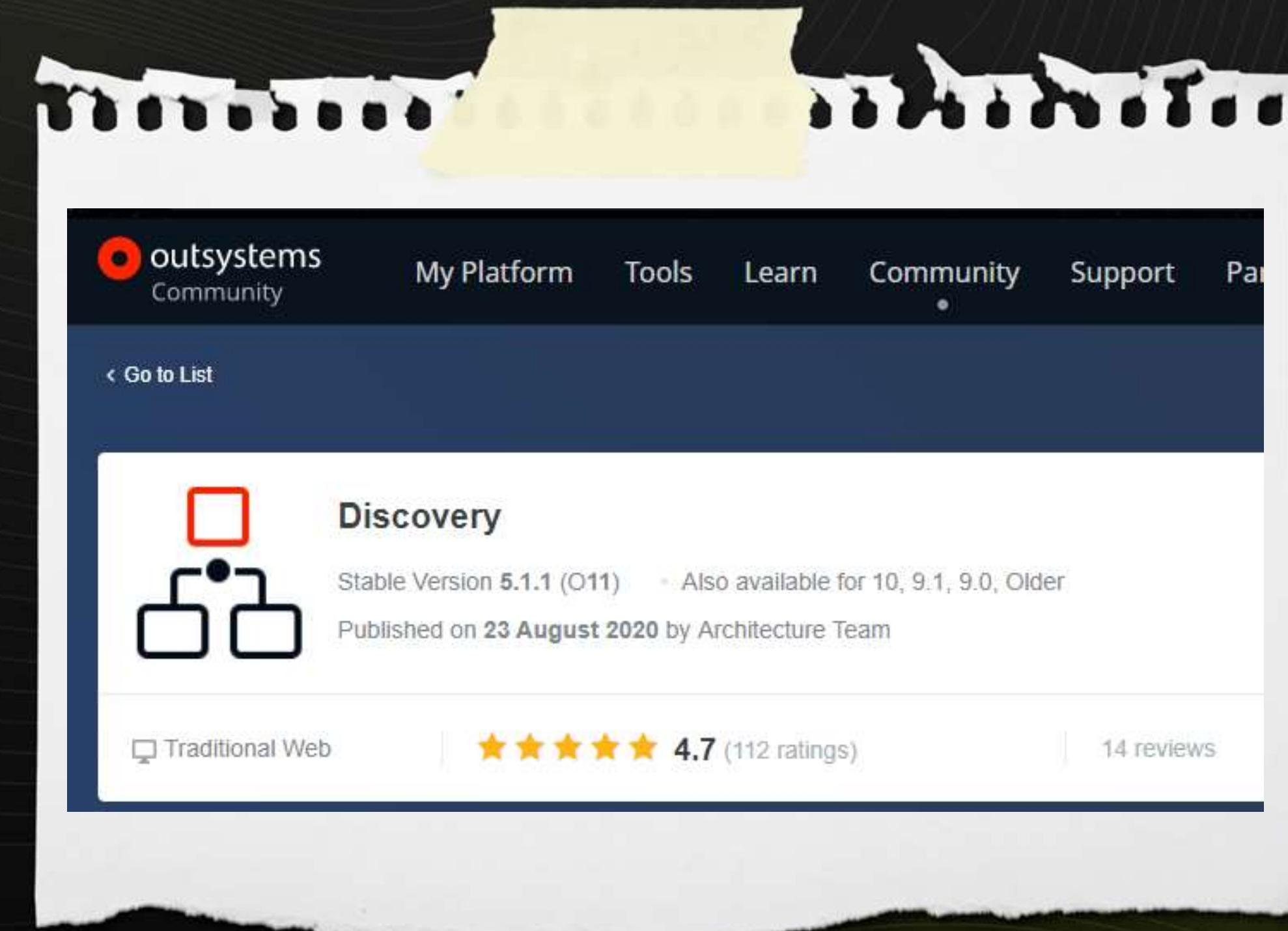
- Extrair informações dos requisitos
- Ações, objetos, personas, restrições
- Granularidade é feeling
- Organização?

# Módulos nas camadas



# Discovery

- Ferramenta oficial
- Classificação dos módulos
- Análise de violações de arquitetura



# Convenções

Label	Order	Is Active	Color	Description	Suffix	Prefix	Parent
Enduser		✓	#30A0BD	Frontend User Interface modules	_UI,_BO		
Core		✓	Orange	Reusable services around business concepts, exporting entities, business rules and web-blocks			
API	40	✓	Orange	Provides APIs to expose your Core Services	_API		Core
Core Widgets	30	✓	Orange	Core Widgets	_CW,_MCW		Core
Composite logic	20	✓	Orange	Reusable Business Logic Composition or Logic to Synchronize Data	_BL,_MBL,_Eng,_Sync		Core
Core Service	10	✓	Orange	Reusable Core Service	_CS,_MCS		Core
Foundation		✓	#8DB141	Non Functional requirements or integration modules, reusable in any business context			
Style Guide	40	✓	#8DB141	Reusable UI Patterns, themes and theme templates	_Pat,_Mpat,_th,_Theme	template_	Foundation
Foundation Service	30	✓	#8DB141	Integration services to wrap-up external services and services to support NFR's (e.g. Audit trailing)	_IS,_FS,_Drv		Foundation
Library	10	✓	#8DB141	Reusable libraries and plug-ins	_Lib,_Library,_Plug,_Plugin		Foundation

# Módulos com nomenclatura



# Conclusões

- Camadas ajudam a organizar
- Subcamadas ajudam a resolver problemas de violação de arquitetura
- O Discovery é seu melhor amigo

# REVISÃO

- A arquitetura é um esboço da estrutura do seu software e serve para guiar a evolução e manutenção
- Os principais pilares são: escalabilidade, consistência e flexibilidade
- Três camadas, mas inúmeras sub camadas
- Traduzir conceitos em módulos é o primeiro passo para organizar um sistema
- Discovery é seu melhor amigo

RAFA  
PRÓXIMA

ACADEMIA  
RAFA OUTSYSTEMS