

ACADEMIA

R A F A O U T S Y S T E M S



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...

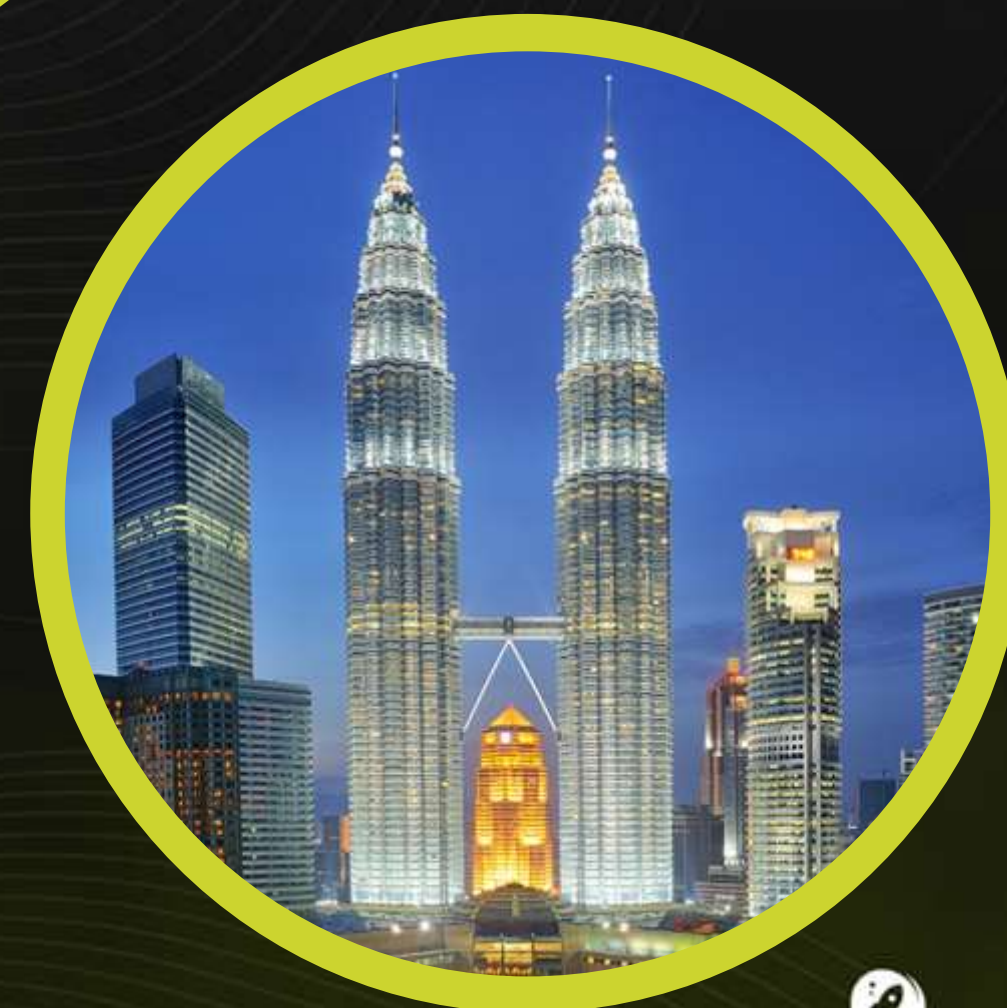
- Concreto x Sistemas
- Planejamento, Projeto, Desenho
- Estrelinhas não são mágicas

Arquitetura de Software

- Estrutura do Sistema
- Comunicação entre components
- Propriedades



Estação Cabo Branco
João Pessoa – PB – BR



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

ACADEMIA
RAFA OUTSYSTEMS

- 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



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

UI

Core Business

Library

Modelo 3 camadas

User Interface

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

UI

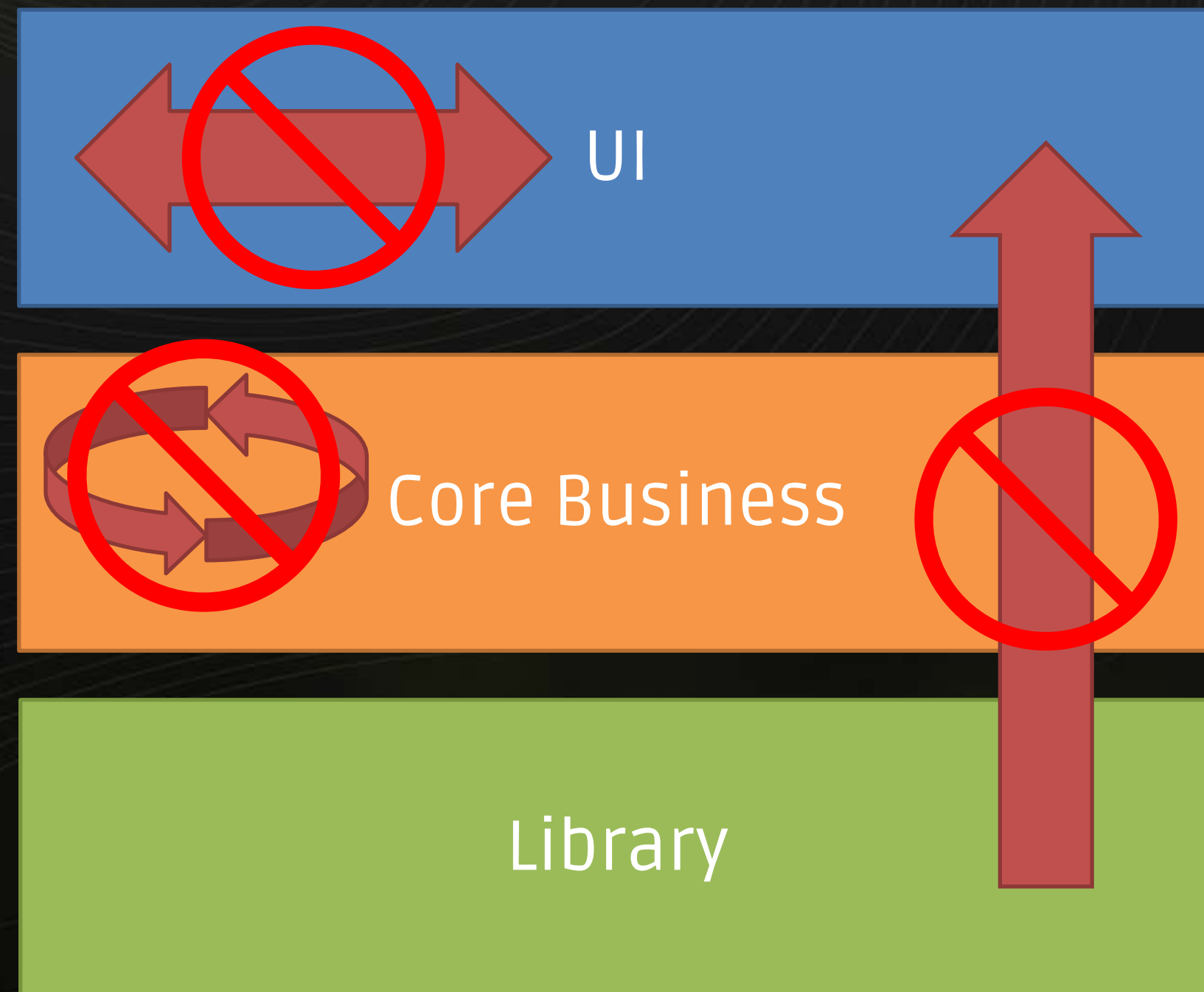
Core Business

Library

Modelo 3 camadas

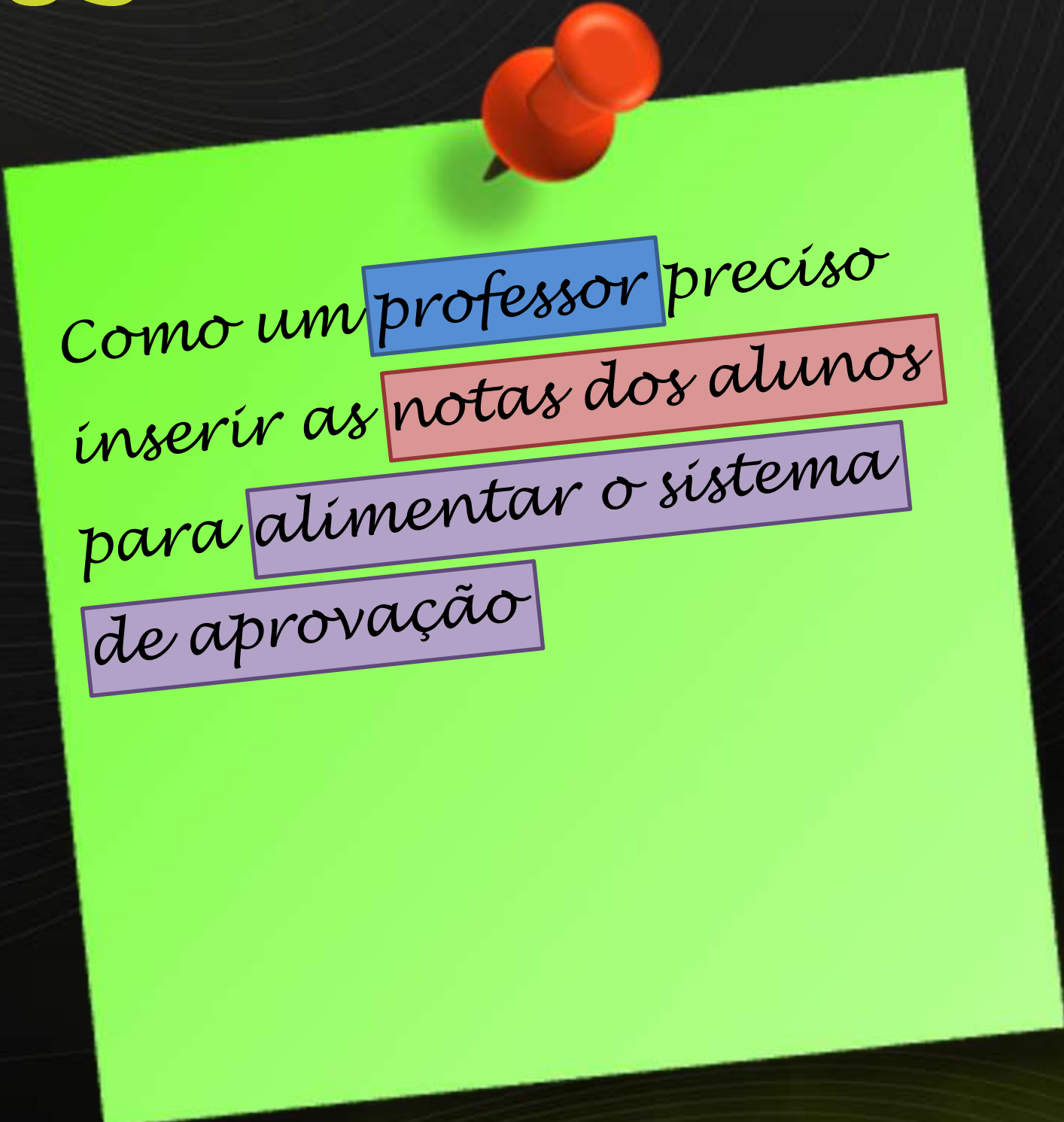
3 Regrinhas

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



Como um professor preciso
inserir as notas dos alunos
para alimentar o sistema
de aprovação

Resultado

Roles	<div>Professor</div> <div>Aluno</div> <div>Secretaria</div> <div>Direção</div>
Conceitos UI	<div>Acadêmico</div> <div>Backoffice</div>
Conceitos Core	<div>Acadêmico</div> <div>Financeiro</div>
Integrações	<div>Sistema de aprovação</div>

Resultado mais granulado

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

Traduzindo conceitos

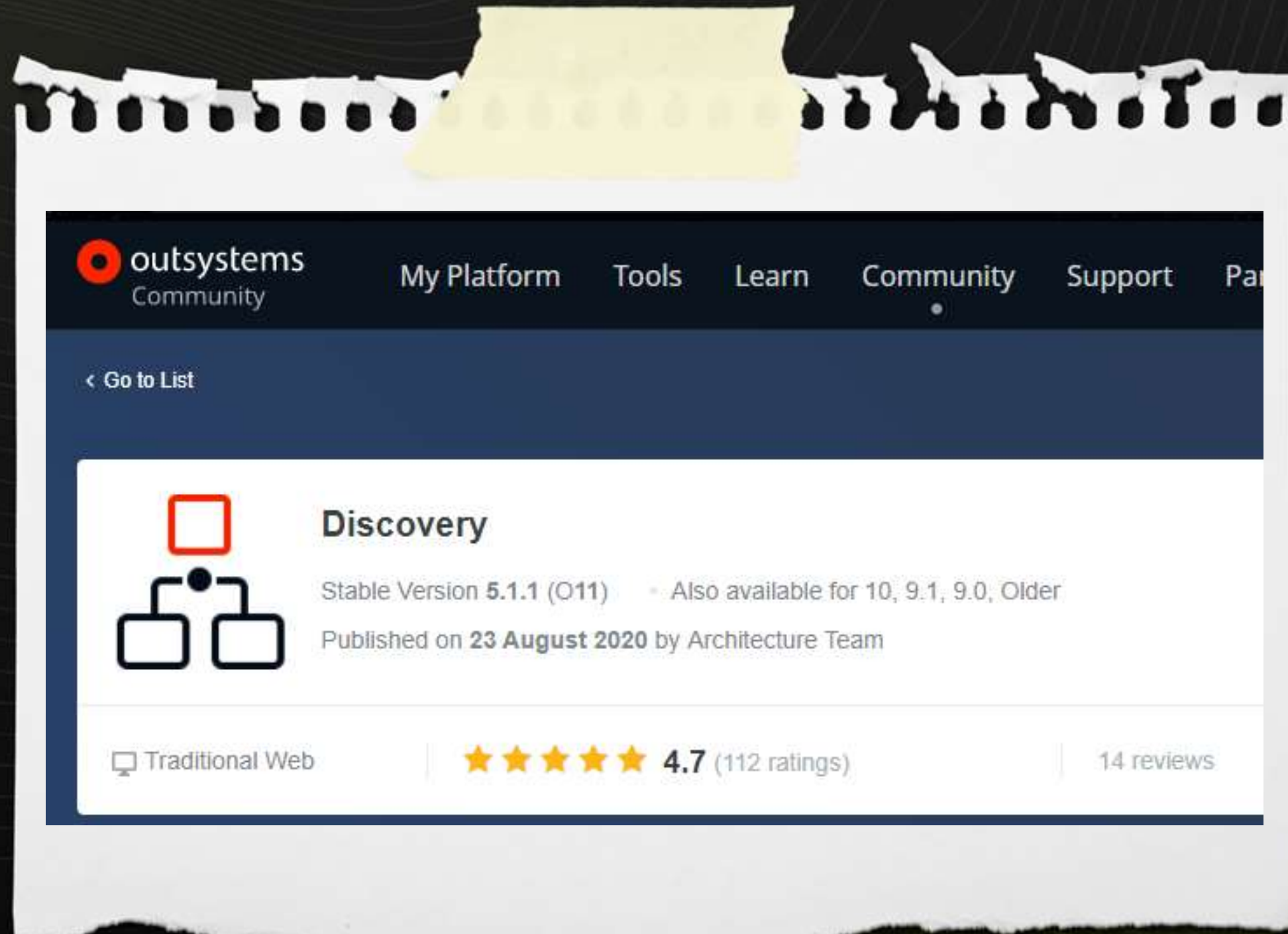
- Extrair informações dos requisitos
- Ações, objetos, personas, restrições
- Granularidade é feeling
- Organização?

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

UI	Academico_UI	Avaliacoes_UI	Financeiro_BO	Academico_BO	
Core Business	Notas_CS	Aulas_CS	Avaliacoes_CS	MatrizCurricular_CS	Financeiro_CS
Library	SistemaAprovacao_IS	Escola_Roles_Lib	Escola_Th		

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

ATÉ A PRÓXIMA

ACADEMIA
RAFA OUTSYSTEMS