

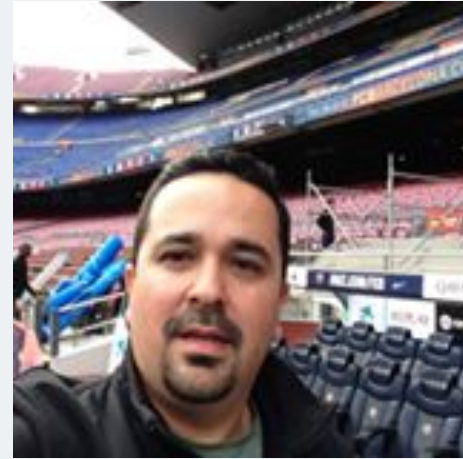
# Qual a melhor solução? RPA, API, plataforma de Low Code ou IA/ML

# Sandro Ribeiro

Sandro Ribeiro é Consultor Principal da Thoughtworks, com mais de 22 anos de experiência em desenvolvimento de software, arquitetura, consultor e instrutor.

Ex-instrutor Sun Microsystems, ministrou cursos de Metodologia Ágil e Tecnologia Java do Básico ao Avançado.

Possui experiência em grandes empresas, destacando empresas do setor de telecomunicações, para ajudar os clientes a resolver problemas, liderar, criar, arquitetar, consultoria de desenvolvimento e impulsionar metas de negócios.



- **Tenho uma família linda: esposa e 2 filhos**
- **Cachorro: Yoda**
- **Calopsita: Luke**

# Liderança de pensamento em tecnologia

100+

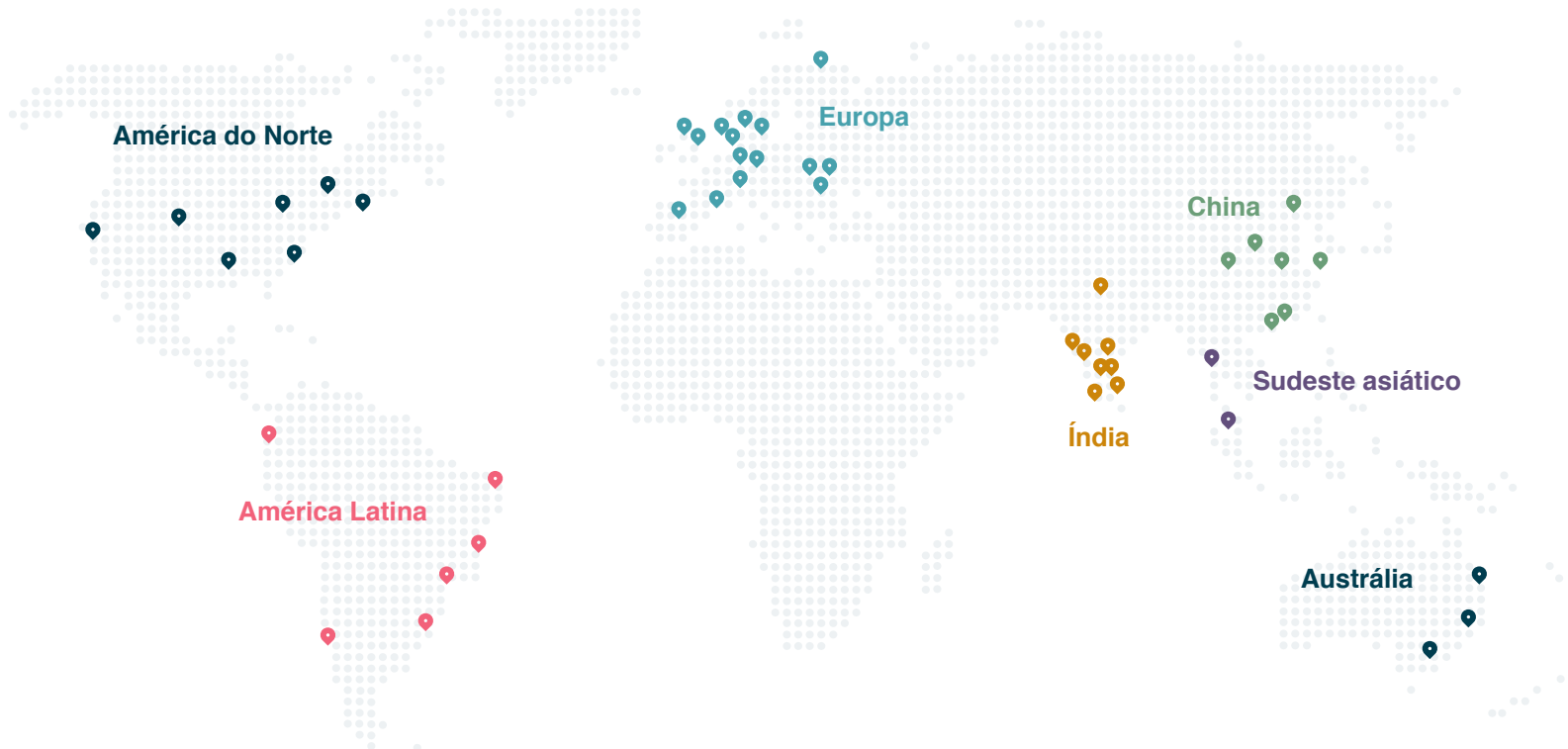
livros publicados

#1

em metodologias ágeis e entrega contínua



# Uma comunidade global



**9000+**  
pessoas

**17**  
países

**48**  
escritórios

**27+**  
anos

# Contexto de Integração




# Transformação de Negócios/Digital

- Eficiência Operacional
- Novas Receitas
- Negócio Digital
- Em 2022, 45% dos recursos serão gastos com integração (segundo principais consultorias de mercado)

# 90% of what we do is business through APIs.”

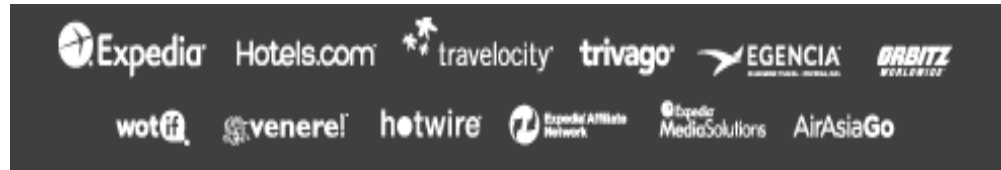
John Watton, *Expedia Affiliate Network* [Travolution.co.uk](http://Travolution.co.uk), April 2012

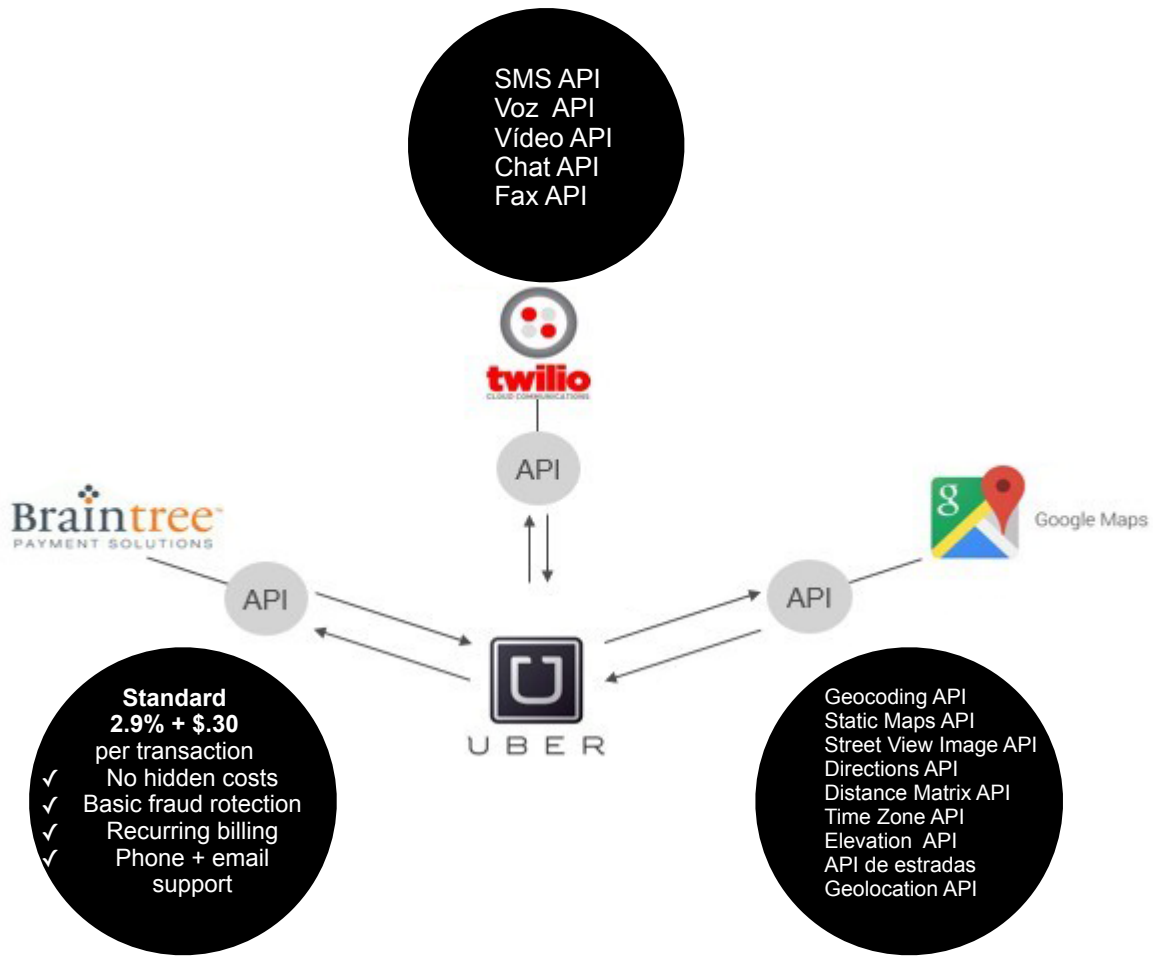
 = \$2 billion/year

**Current \$ 4,24/year\***

\*[www.statista.com](http://www.statista.com)

Hotel List API  
Room Availability API  
Book Reservation  
Itinerary Retrieval  
Cancel Reservation  
Room Images  
Hotel Info





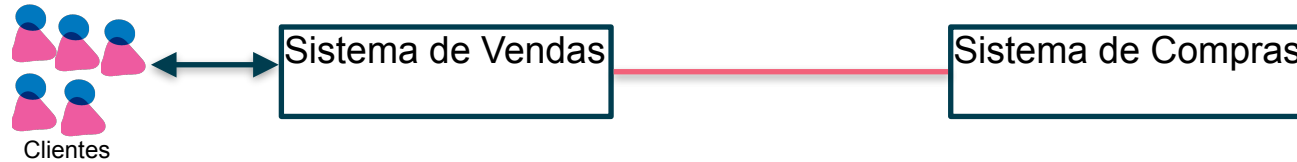


# Caso de Uso: Exemplo



# Caso de Uso

- Empresa X possui um Sistema de Vendas para o cliente final e um sistema de Compras interno, ambos de fornecedores distintos.

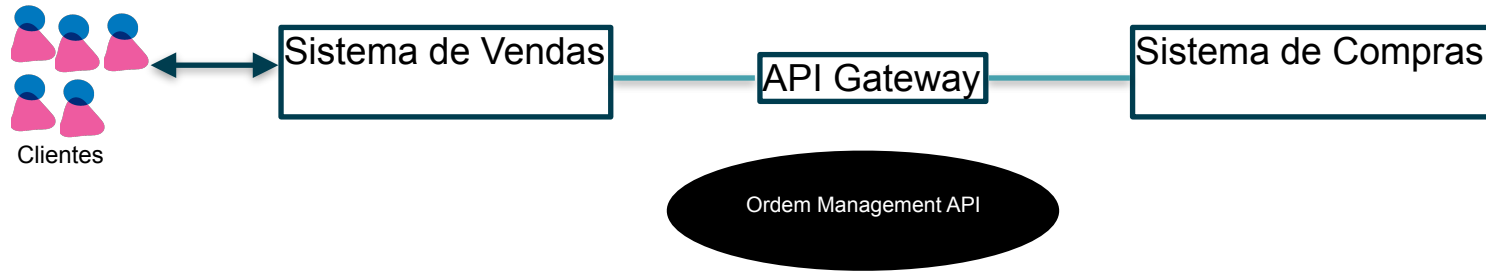


# Abordagem 1 - API



# API - Application Programming Interface

- É uma abordagem para disponibilizar funcionalidades a outros softwares internos ou externos. Operações em menor Granularidade
- API Gateway
- HTTP - REST
- DevSecOps

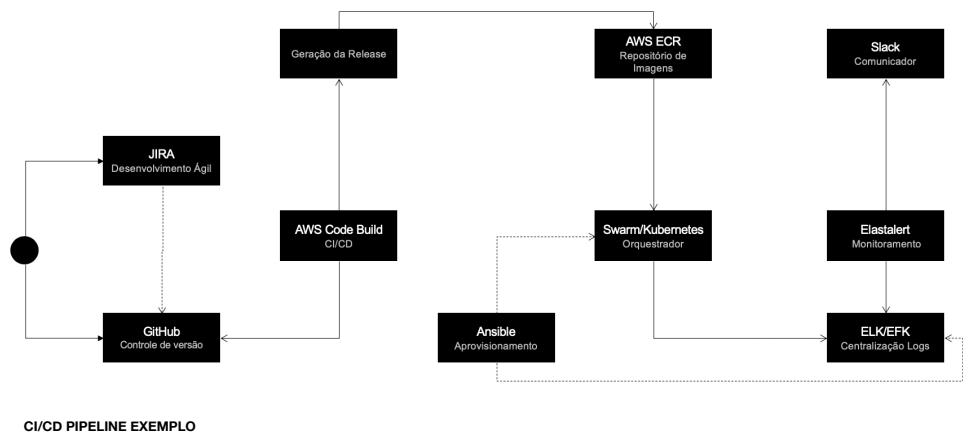


# API

## Vantagens e Desvantagens

Para sistemas novos a abordagem API First minimiza o impacto na curva de Aprendizado Legado.

Muitas empresas já adotaram, consolidado no mercado.



Troubleshooting  
Manutenção



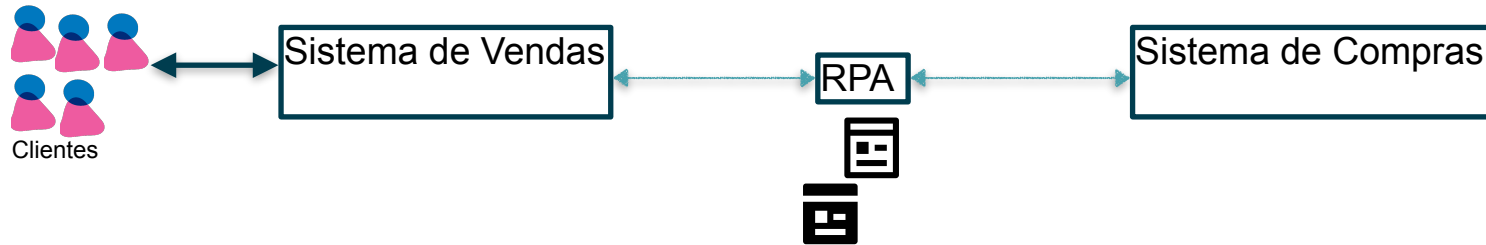
Curva de Aprendizado Legado  
Tempo Desenvolvimento

# Abordagem 2 - RPA



# RPA - Robot Process Automation

- Robôs para execução de tarefas repetitivas
- Emula tarefas humanas
- Não invasivo



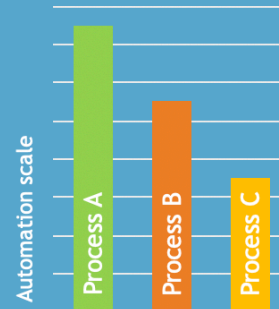
# RPA

## Vantagens e Desvantagens

Alterações ou inputs em massa, sem muitas alterações no destino.

Para aplicações com mais de 10 anos, é importante validar a compatibilidade com Browser, por exemplo.

Process characteristics	Process A	Process B	Process C
Highly manual and repetitive work			
Rule-based processes			
Electronic Readable Input Types			
Standard Input Types			
Low exceptions rate			
High transaction volumes			
System changes			



\*Fonte: UIPath



Tempo Implementação



Manutenção  
Troubleshooting



# Abordagem 3 - Plataformas Low Code



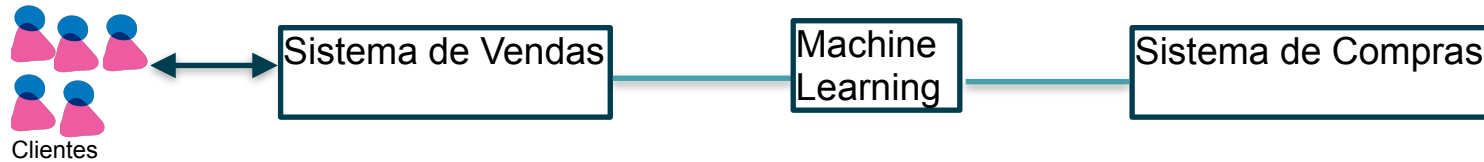


# Abordagem 4 - Machine Learning



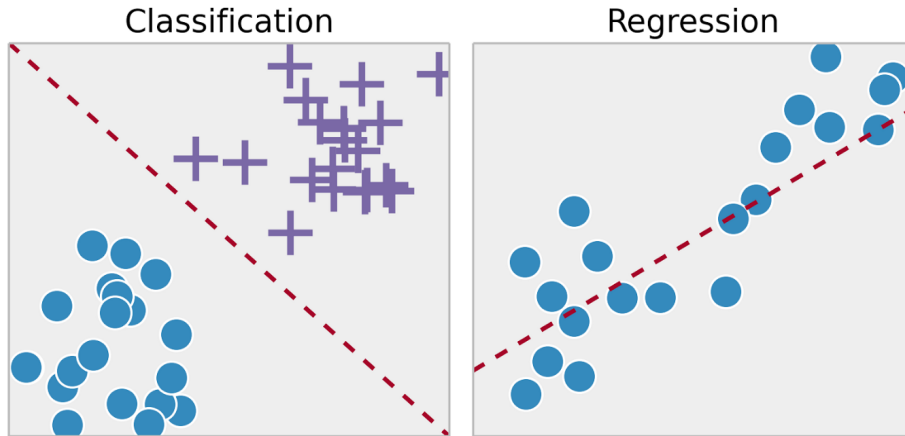
# IA/Machine Learning

- Resolve integração por algoritmos de aproximação
- Dados não estruturados ou imagens
- Nova forma de realizar integração - tendência de novas arquiteturas ou novos negócios digitais



# IA/Machine Learning

- KNN ( K variável, Nearest, Neighbor)



- Implementação:
- Python: sklearn (KNN) (<https://scikit-learn.org>), Pandas (Dados), Numpy (Vetores e Matrizes).

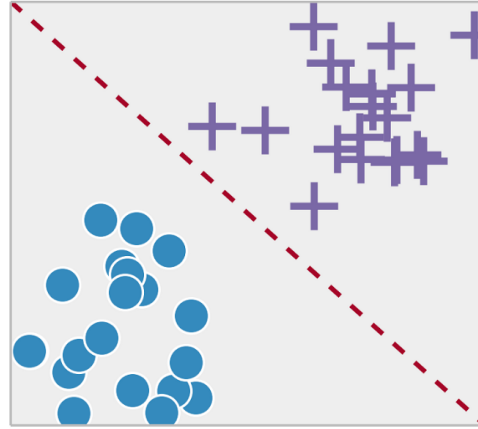
# IA/Machine Learning

## Vantagens e Desvantagens

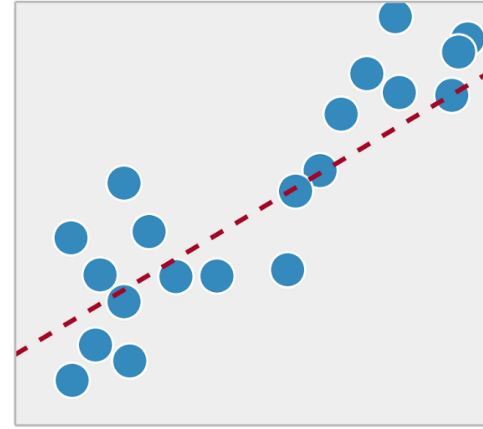
Resolve problemas que a computação tradicional não resolvem.

Dificuldade em contratar profissionais com conhecimento adequado

Classification



Regression



Resolve Integrações complexas



Contratar Profissionais

# Conclusão

## Qual a melhor abordagem?

Para cada integração deve ser avaliada a que mais se adequa, por alguns fatores de vantagem e desvantagens.

É possível combinar 2 ou 3 tipos integrações: APIs + Machine Learning + Low Code Plataforma consumindo as APIs e o algoritmo de Machine Learning.



# Q&A

# We look forward to working with you

**Sandro Ribeiro**

Principal Consultant

*sandro.ribeiro@thoughtworks.com*

