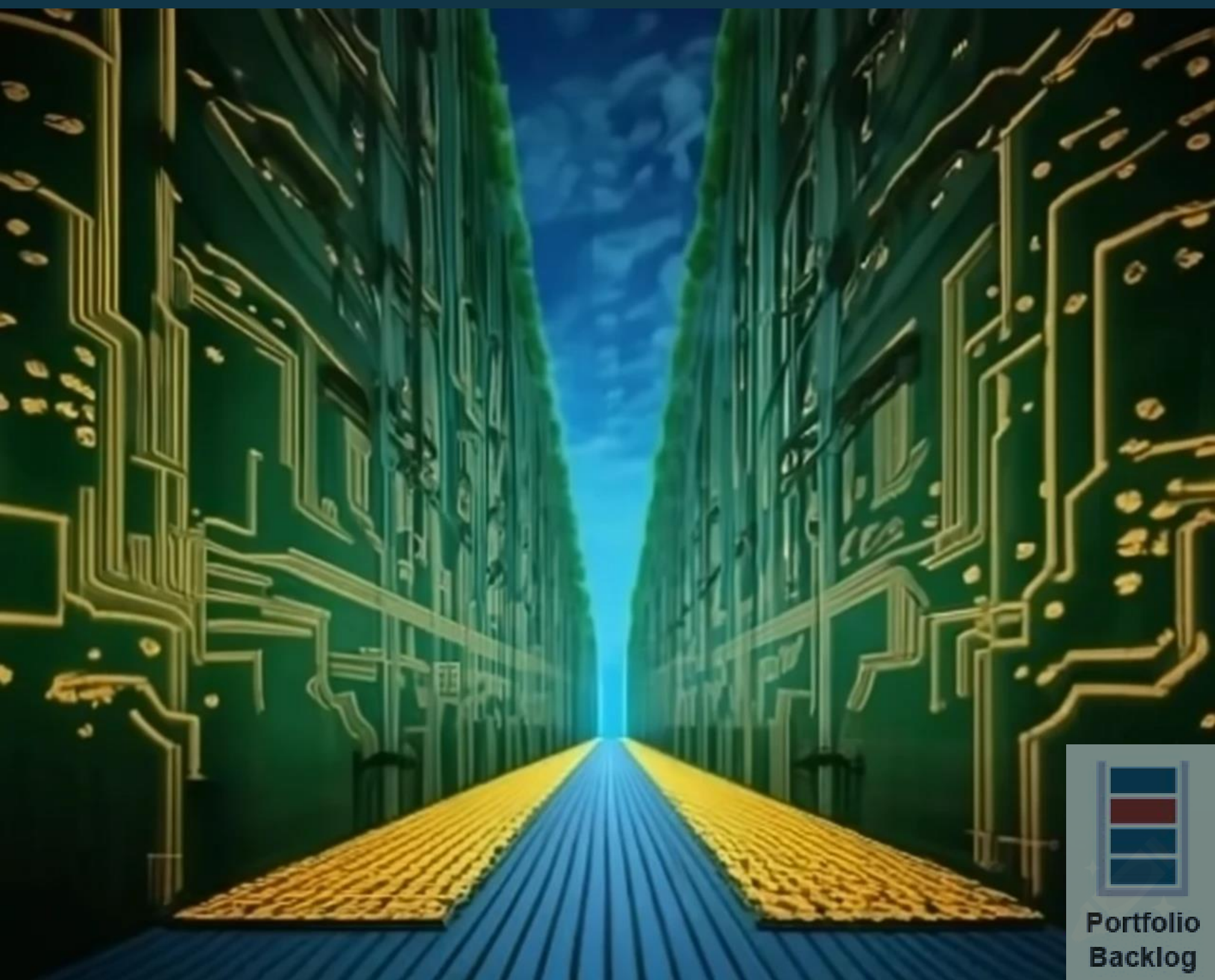


A ARTE DA INTEGRAÇÃO: CONECTAR SISTEMAS TRANSFORMAM OS NEGÓCIOS

**SOLUÇÕES ARQUITETURAIS INFLUENCIANDO A
AGILIDADE**



ROSANA FAVERÃO

INTRODUÇÃO ÀS INTEGRAÇÕES SISTÊMICAS

As integrações sistêmicas representam e materializam a comunicação entre diferentes sistemas de software utilizados pelas empresas e corporações. Elas permitem que dados sejam compartilhados de forma eficiente, eliminando tarefas manuais e reduzindo erros.

Este eBook abordará os tipos de integrações mais comuns, as quais são primordiais na elaboração das Soluções Arquiteturais e influenciam diretamente o sucesso da Agilidade Corporativa, sendo determinantes para que ocorram a Integrações, Entregas e Implantações contínuas



01

INTEGRAÇÕES UTILIZANDO API

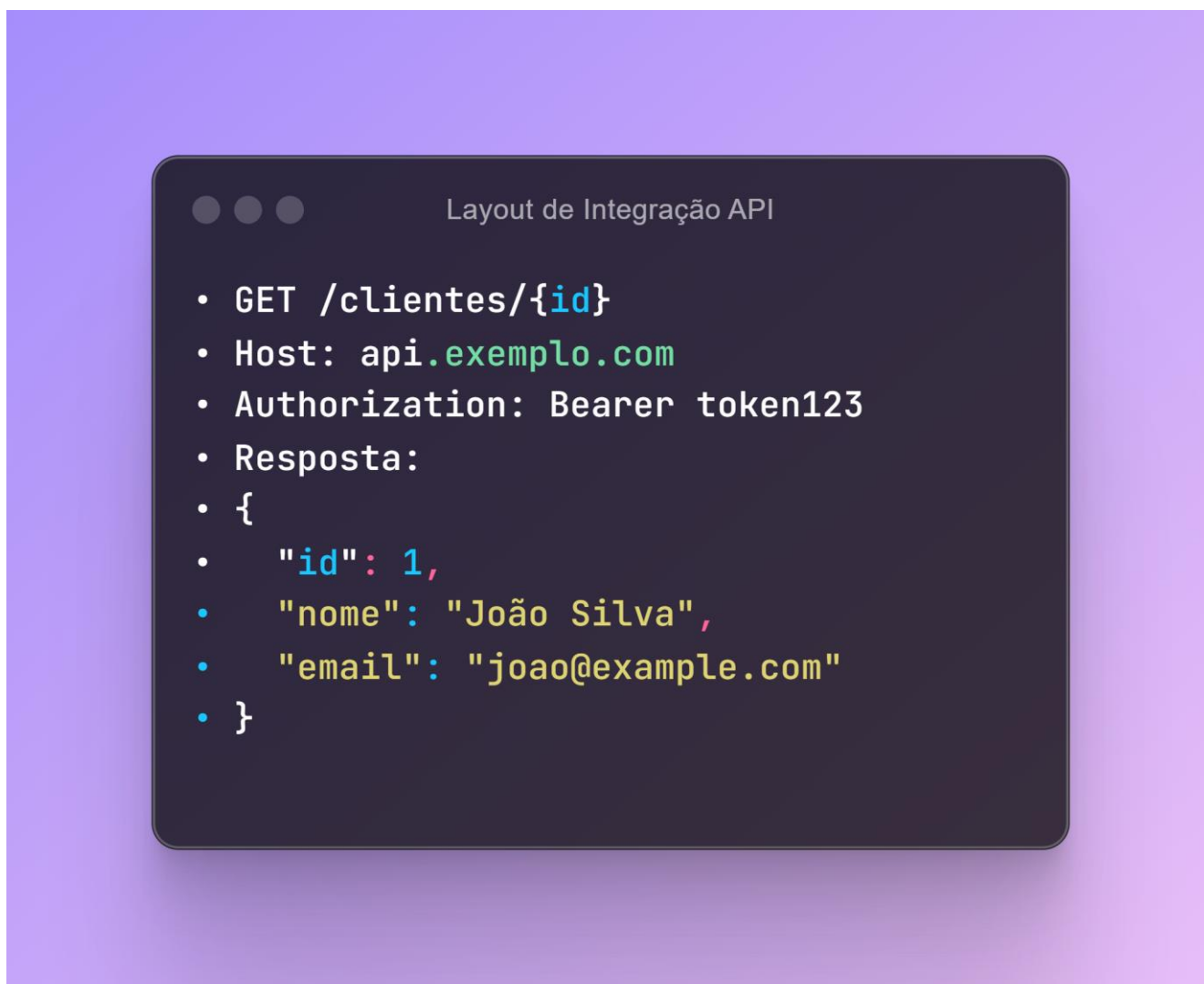
As APIs são um dos métodos mais populares para integrar sistemas. Elas permitem que diferentes aplicações se comuniquem de forma padronizada, proporcionando acesso a funcionalidades e dados de outros sistemas

INTEGRAÇÕES VIA API

(Application Programming Interface - Interface de Programação de Aplicativos)

Ferramentas Utilizadas: Postman (testes e desenvolvimento), Swagger (documentação e design de APIs), e ferramentas de desenvolvimento como Node.js e Python.

Agilidade e Arquitetura: APIs facilitam a exposição de funcionalidades e criação de microserviços, uma abordagem essencial em metodologias ágeis, permitindo que equipes desenvolvam e implantem funcionalidades independentemente.



02

INTEGRAÇÕES VIA MIDDLEWARE

Middlewares atuam como intermediários que facilitam a comunicação entre diferentes aplicações, sem que elas precisem conhecer a linguagem ou estrutura umas das outras.

INTEGRAÇÕES VIA MIDDLEWARE

*O middleware recebe os dados de um sistema e entrega para outro

Ferramentas Utilizadas: Dell Boomi, Apache Camel e Oracle Fusion são consideradas, exclusivamente, como Middleware

Microsoft BizTalk., MuleSoft Anypoint e IBM WebSphere são consideradas Middleware e ESB, conceito de integração que veremos na página 9.

Agilidade e Arquitetura: Middlewares ajudam a desacoplar sistemas legados, reduzindo retrabalho e acelerando o desenvolvimento incremental cadenciado, com fluxo contínuo.

Exemplo de Middleware: Um sistema de ERP (Enterprise Resource Planning - Planejamento de Recursos Empresariais) integrado a uma plataforma de e-commerce por meio de um middleware que encaminha pedidos como entradas de inventário.

Exemplo 2 - Um middleware que conecta um sistema de vendas com um ERP, garantindo que os pedidos feitos sejam automaticamente refletidos no controle de estoque e finanças.

03

INTEGRAÇÕES UTILIZANDO EDI

EDI é amplamente utilizado para comunicações B2B (Business-to-Business - Negócio a Negócio), permitindo a troca de documentos comerciais padronizados, como pedidos e faturas.

INTEGRAÇÕES POR EDI

(Electronic Data Interchange - Troca Eletrônica de Dados)

* Substitui documentos em papel (como pedidos de compra, faturas, avisos de remessa) por arquivos digitais em um formato padronizado

Ferramentas Utilizadas: IBM Sterling, OpenText , SAP EDI, Cleo Integration Cloud e SPS Commerce (Focado em varejo e marketplaces)

Agilidade e Arquitetura: EDI automatiza processos repetitivos e melhora a precisão de dados, alinhando-se a princípios Lean de simplificação e processo enxuto com entrega contínua.

• Formato EDIFACT (EDI) pedido compra

- UNH+1+ORDERS:D:96A:UN:1.1'
- BGM+220+P012345+9'
- DTM+137:20230104:102'

04

INTEGRAÇÕES UTILIZANDO ESB

ESB fornece uma camada de abstração que conecta várias aplicações por meio de serviços padronizados, facilitando o roteamento de mensagens.

INTEGRAÇÕES VIA ESB

(Enterprise Service Bus – Barramento de Serviços Empresariais)

* Todo ESB é considerado um Middleware, porém, com regras definidas e arquitetura mais robusta.

Ferramentas Utilizadas: MuleSoft, Microsoft BizTalk, IBM Websphere, Apache ServiceMix e Red Hat Fuse.

Agilidade e Arquitetura: ESBs suportam integrações escaláveis e permitem reutilização de serviços, otimizando a flexibilidade e a manutenção de sistemas.

• Roteamento mensagem XML de um CRM

```
• <mensagem>
•   <cliente>
•     <id>123</id>
•     <nome>Maria Oliveira</nome>
•   </cliente>
•   <fatura>
•     <valor>500.00</valor>
•   </fatura>
• </mensagem>
```

05

INTEGRAÇÕES POR iPaaS

iPaaS é uma solução baseada em nuvem para conectar dados, aplicações e processos de forma simples e escalável.

INTEGRAÇÕES POR iPaaS

(Integration Platform as a Service –
Plataforma de Integração como Serviço)

* O iPaaS é ideal para empresas que precisam de uma solução rápida, escalável e baseada na nuvem para integrar aplicativos e automatizar processos. Muitas plataformas iPaaS têm interfaces visuais intuitivas que usam o método arrastar e soltar

Ferramentas Utilizadas: Dell Boomi , Zapier e Integromat (Make), Workato, Azure Logic Apps e MuleSoft Anypoint Platform.

Agilidade e Arquitetura: iPaaS permite integrações rápidas com mínimo esforço de codificação, acelerando entregas em ambientes ágeis.

Exemplo de Integração iPaaS: Conectar uma ferramenta de automação de marketing (como HubSpot) com um CRM. (Customer Relationship Management)

06

INTEGRAÇÕES VIA WEBHOOK

Webhooks são integrações baseadas em eventos, onde um sistema envia uma notificação para outro assim que uma ação específica ocorre.

INTEGRAÇÕES VIA WEBHOOK

Ferramentas Utilizadas: Stripe, GitHub Webhooks e Zapier.

Stripe: Para pagamentos.

GitHub: Para notificações de eventos em repositórios de código.

Slack: Para automação de mensagens em canais

Agilidade e Arquitetura: Webhooks eliminam consultas constantes ao servidor, melhorando o tempo de resposta e permitindo soluções mais assertivas e eficazes.



07

INTEGRAÇÕES POR MENSAGERIA

Mensageria envolve a troca de mensagens entre sistemas por meio de filas ou tópicos, garantindo a entrega confiável e assíncrona de informações.

Integrações por Mensageria

*Conhecidas como **Message Queues**, as mensagens são armazenadas em uma fila até que o sistema receptor esteja pronto para processá-las.

Ferramentas Utilizadas: RabbitMQ, Apache Kafka e Amazon SQS.

RabbitMQ: Para gerenciamento de filas de mensagens.

Apache Kafka: Plataforma de streaming distribuído.

Amazon SQS: Serviço de fila de mensagens da AWS

Agilidade e Arquitetura: A mensageria melhora a resiliência e desacopla componentes, promovendo maior escalabilidade e paralelismo e garantindo a entrega das informações.



08

INTEGRAÇÕES UTILIZANDO RPA

RPA utiliza "robôs" de software para automatizar tarefas manuais e repetitivas que envolvem vários sistemas.

INTEGRAÇÕES VIA RPA

(Robotic Process Automation -
Automatização de Processos Robóticos)

*RPA utiliza bots para automatizar tarefas repetitivas que envolvem sistemas diferentes

Ferramentas Utilizadas: UiPath, Blue Prism e Automation Anywhere.

UiPath: Solução de automação de processos.

Automation Anywhere: Plataforma de RPA.

Blue Prism: Software de automação de tarefas empresariais

Agilidade e Arquitetura: RPA permite automação rápida sem grandes mudanças de código, agilizando entregas e aumentando a eficiência operacional.

Exemplo de Integração RPA: Captura de dados de uma fatura em PDF e inserção automática no sistema de ERP (Enterprise Resource Planning - Planejamento de Recursos Empresariais).

Exemplo 2 - Um bot que acessa um sistema financeiro para copiar dados de faturamento e colá-los em uma planilha de controle