

# Rumo a Implantação de Soluções de Integração na Nuvem

Igor Haugg

Bolsista PIBITI/CNPq

Curso de Ciências da Computação

# Área de Pesquisa

---

- Integração de Aplicações Empresariais
- Computação em Nuvem

# Projeto de Pesquisa do Grupo

---



**Applied**  
Computing  
Research Group

*“Otimização Aplicada a Engenharia de Software para Auxiliar na Escolha de Provedores e Implantação de Soluções de Integração de Aplicações Empresariais em Nuvem.”*

# Motivação

---

- Inferir o modelo de configurações de um provedor de computação em nuvem
- Encontrar a melhor configuração de um plano de serviço
- Reduzir o custo de implantação e execução de soluções de integração

# Contribuições para o Projeto do Grupo

---

- Identificar provedores de Computação em Nuvem
- Elaborar um Framework de comparação de provedores
- Modelar os planos de serviço de um provedor

# Conteúdo da Apresentação

---

- Integração de Aplicações Empresariais
- Computação em Nuvem

# Conteúdo da Apresentação

---

- **Integração de Aplicações Empresariais**
- **Computação em Nuvem**

# Conceito

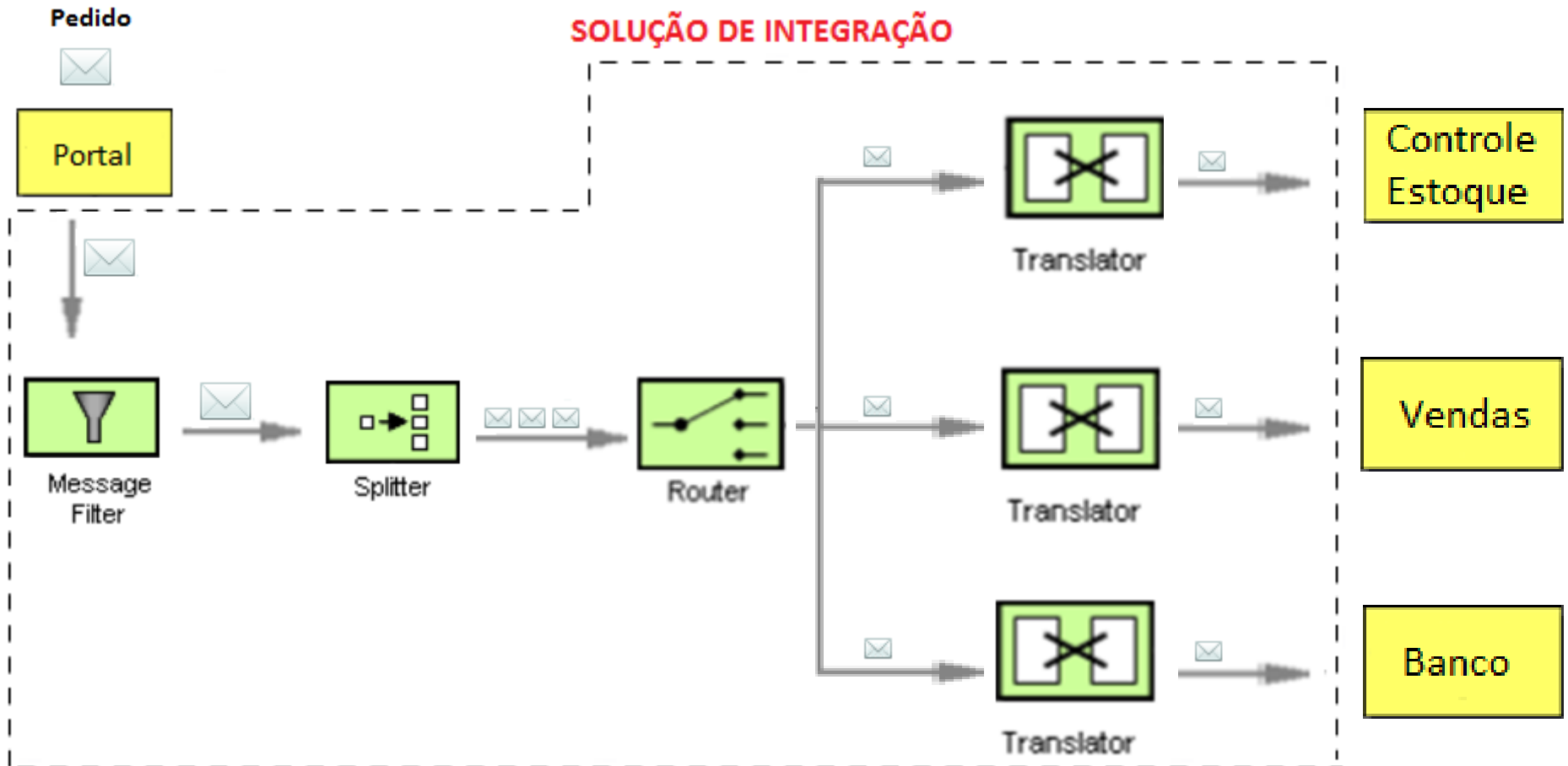
---

- *“É a tarefa de fazer aplicações distintas trabalharem juntas para produzir um conjunto único de funcionalidades.”*

Gregor Hohpe e Bobby Woolf



# Exemplo



# Técnicas de Integração

---

- Transferência de arquivo
- Banco de dados compartilhado
- Chamada de Procedimento Remoto
- Baseada em Mensagens

# Transferência de Arquivo

---

- Focado na integração de dados
- Baixo acoplamento
- Uma aplicação exporta dados para um arquivo para que outra aplicação faça a leitura

# Exemplo

---



# Implicações da Técnica

---

- Ambas as aplicações precisam estar de acordo sobre o nome do arquivo e o diretório que ele pertence
- É necessário um mecanismo de bloqueio

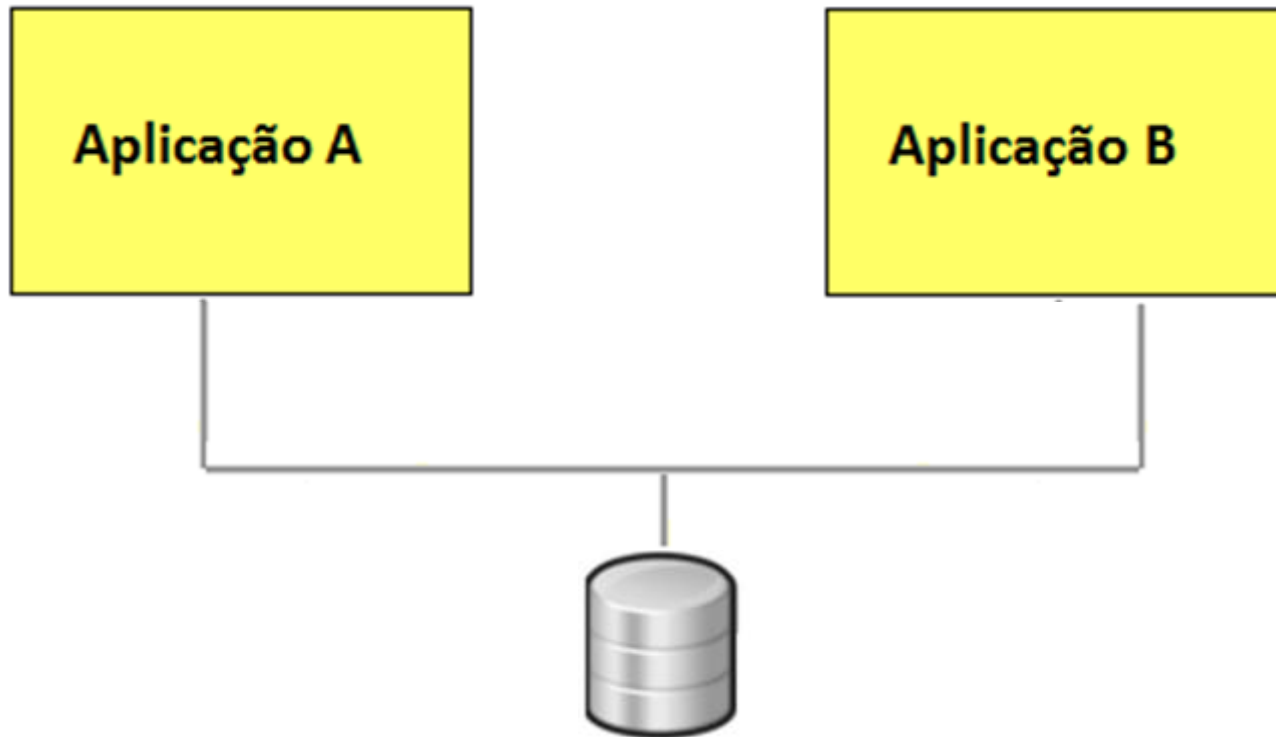
# Banco de Dados Compartilhado

---

- Focado na integração de dados
- Baixo acoplamento
- Aplicações compartilham a mesma base de dados, podendo escrever e alterar dados

# Exemplo

---



# Implicações da Técnica

---

- Dificuldade de construir um esquema único
- Pode se tornar um gargalo para o desempenho
- Pode gerar deadlock



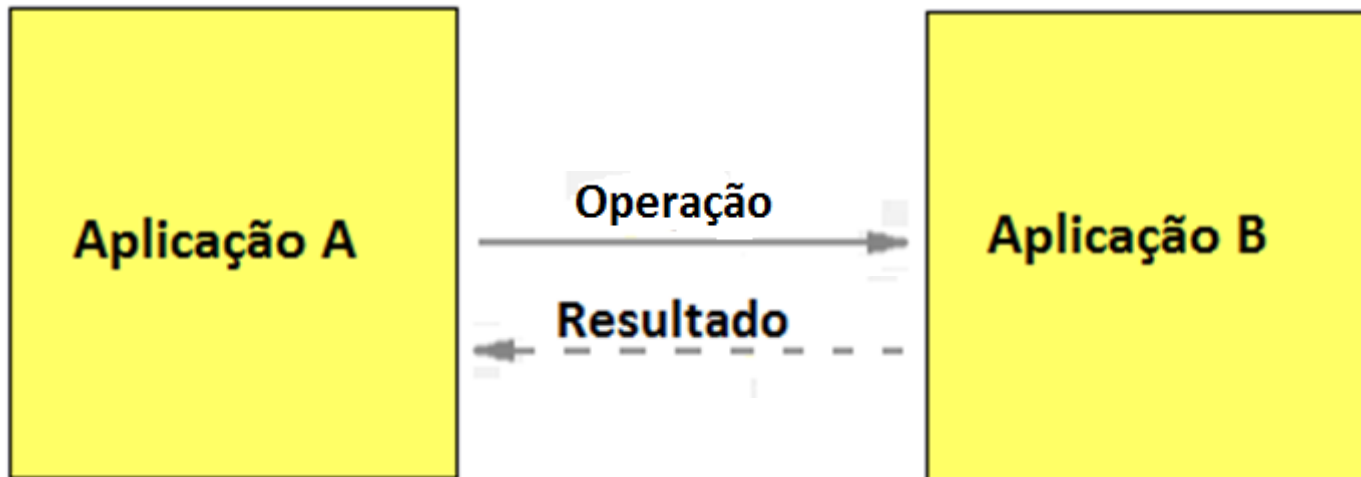
# Chamada de Procedimento Remoto

---

- Focado na integração de funcionalidades
- Alto acoplamento
- Aplicações disponibilizam procedimentos para que outras aplicações utilizem remotamente

# Exemplo

---



# Implicações da Técnica

---

- São lentas e podem falhar
- Receptores podem sobrecarregar se receberem muitas chamadas ao mesmo tempo

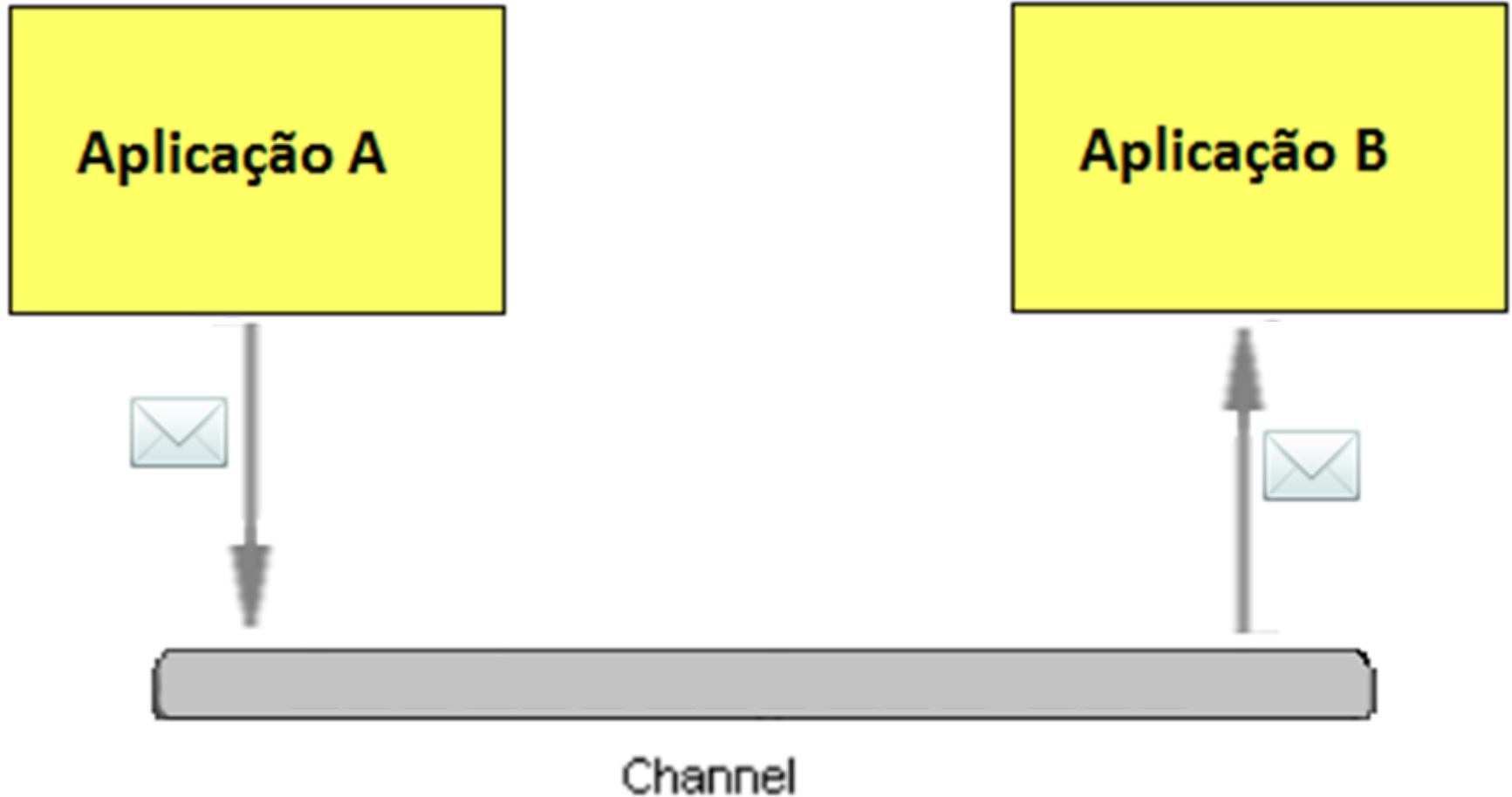
# Baseada em Mensagem

---

- Integração de dados e funcionalidades
- Baixo acoplamento
- Utiliza um canal para mover as mensagens

# Exemplo

---



# Implicações da Técnica

---

- Poucos desenvolvedores possuem experiência com sistemas de mensagens
- Pode ocorrer problema quanto a ordem das mensagens enviadas

# Conteúdo da Apresentação

---

- Integração de Aplicações Empresariais
- **Computação em Nuvem**

# Conceito

---

*“É um modelo que permite acesso a um conjunto de recursos computacionais configuráveis (por exemplo, redes, servidores, aplicações e serviços de armazenamento).”*

NIST



# Características

---

- Acesso de dados, aplicações ou serviços através de um navegador
- Não é necessário um investimento inicial
- Modelo de negócio apoiado por empresas gigantescas de TI

# Tipos de Serviço

---

- SaaS - Software como Serviço
- PaaS - Plataforma como Serviço
- IaaS - Infraestrutura como Serviço

# SaaS

---

- Substitui as aplicações em execução no computador
- É possível seguir o padrão de pagamento por utilização

# Exemplos

---



# PaaS

---

- Disponibiliza uma plataforma para a criação, hospedagem e controle de software
- Ações como desenvolvimento e testes passam a ser executados na nuvem

# Exemplos

---



# IaaS

---

- Utilização de hardware ou de máquinas virtuais como um serviço
- O serviço é cobrado por utilização ou reserva de recursos contratados
- Controle a nível de Sistema Operacional

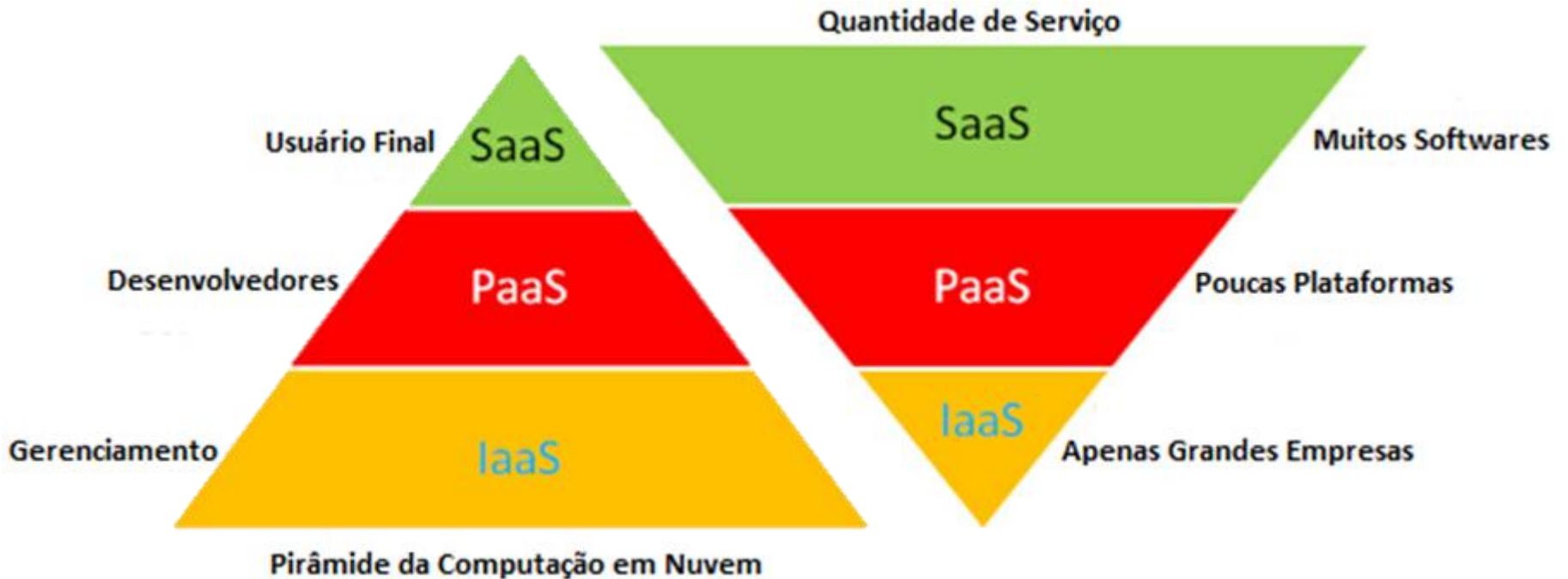
# Exemplos

---





# SaaS X PaaS X IaaS



Fonte: [www.haikumind.com](http://www.haikumind.com)

# Benefícios

---

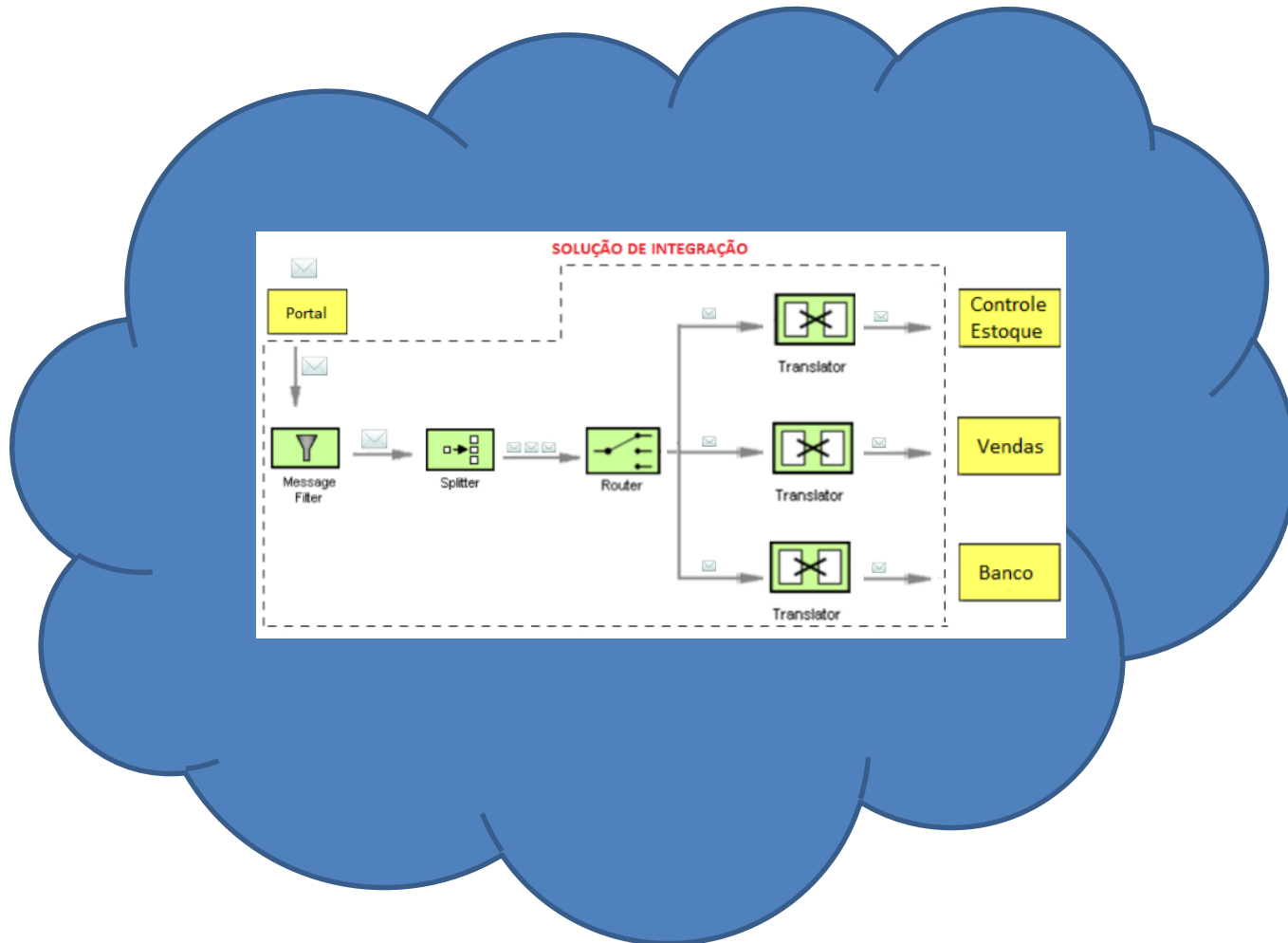
- Facilidade de manutenção
- Redução de custos
- Dificilmente ocorrem interrupções
- Computação verde

# Desafios para a Computação em Nuvem

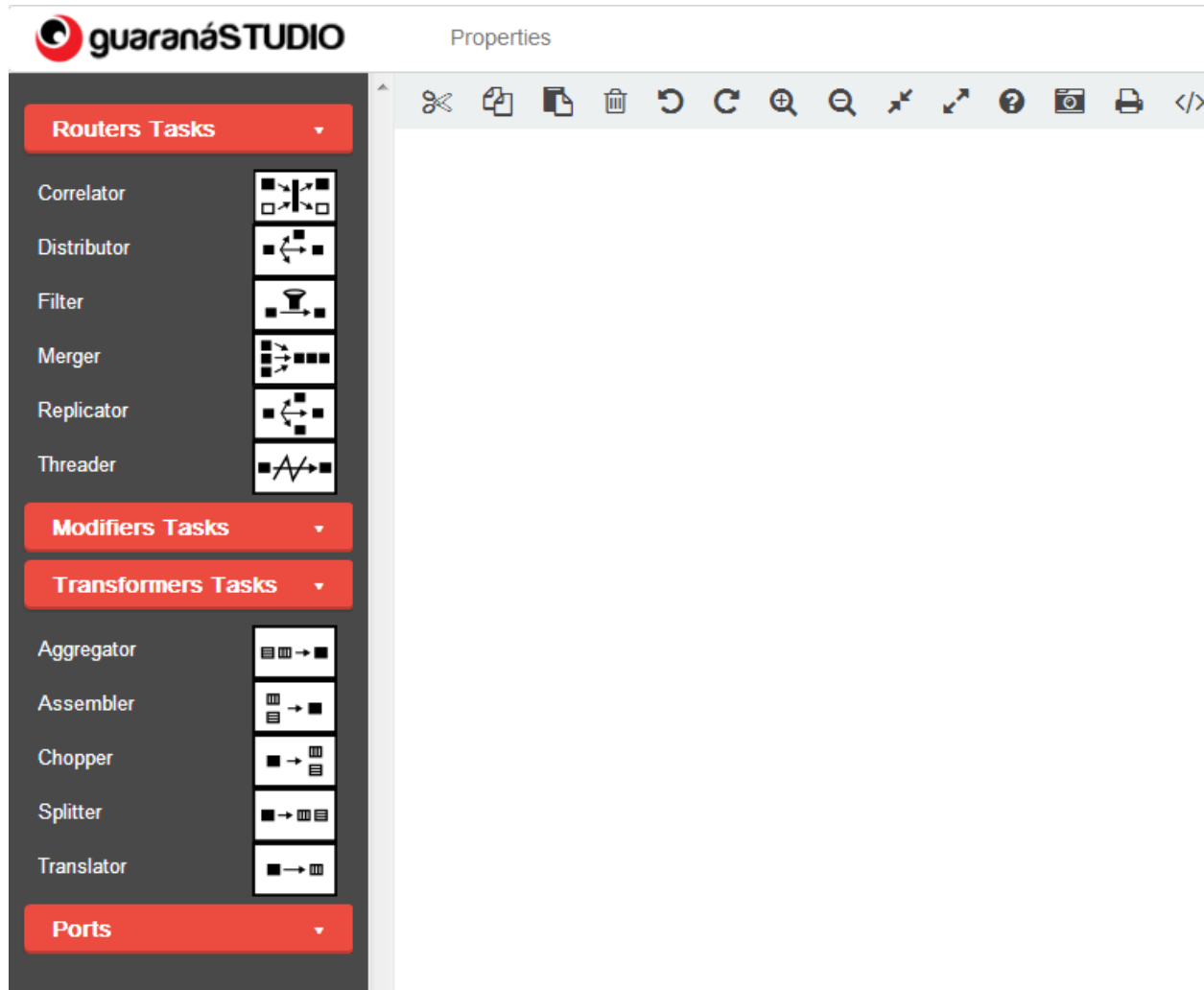
---



# Plataforma de Integração como Serviço - IPaaS



# Exemplo



# Conclusões

---

- A Integração de Aplicações Empresariais permite que várias aplicações incompatíveis se comuniquem utilizando as técnicas de integração
- A Computação em Nuvem possui 3 tipos de serviço, e tem como principal objetivo a redução dos custos da empresa

# Referências Consultadas

---

- *G. Hohpe e B. Woolf. “Enterprise integration patterns: Designing, building, and deploying messaging solutions”, Addison-Wesley, 2003*
- *Chunye Gong, Jie Liu, Qiang Zhang, Haitao Chen, Zhenghu Gong. “The Characteristics of Cloud Computing”, ICPP Workshops, 275-279, 2010*
- *Yashpalsinh Jadeja, Kirit Modi, “Cloud Computing - Concepts, Architecture and Challenges “, ICCEET, 877-880, 2012*
- *Qi Zhang, Lu Cheng, Raouf Boutaba, “Cloud computing: state-of-the-art and research challenges”, TBCS, 6-18, 2010,*
- *Chengov Lv, Qing Li, Zhou Lei, Junjie Peng, Wu Zhang, TingTing Wang, “PaaS: A Revolution for Information Technology Platforms”, ICENT, 2010*
- *Bu Sung Lee, Shixing Yan, Ding Ma, Guopeng Zhao, “Aggregating IaaS Service”, Annual SRII Global Conference, 2011*
- *Joel Gibson, Robin Rondeau, Darren Eveleigh, Qing Tan, “Benefits and Challenges of Three Cloud Computing Service Models”, IEEE, 2012*
- <http://www.haikumind.com/cloud-computing-acronyms-iaas-paas-and-saas/> acessado em: 16-Out-2013



**Applied**  
Computing  
Research Group

[www.gca.unijui.edu.br](http://www.gca.unijui.edu.br)



**Obrigado por  
sua atenção!**

**Contato:**

Igor Haugg

[igor-haugg@hotmail.com](mailto:igor-haugg@hotmail.com)