

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

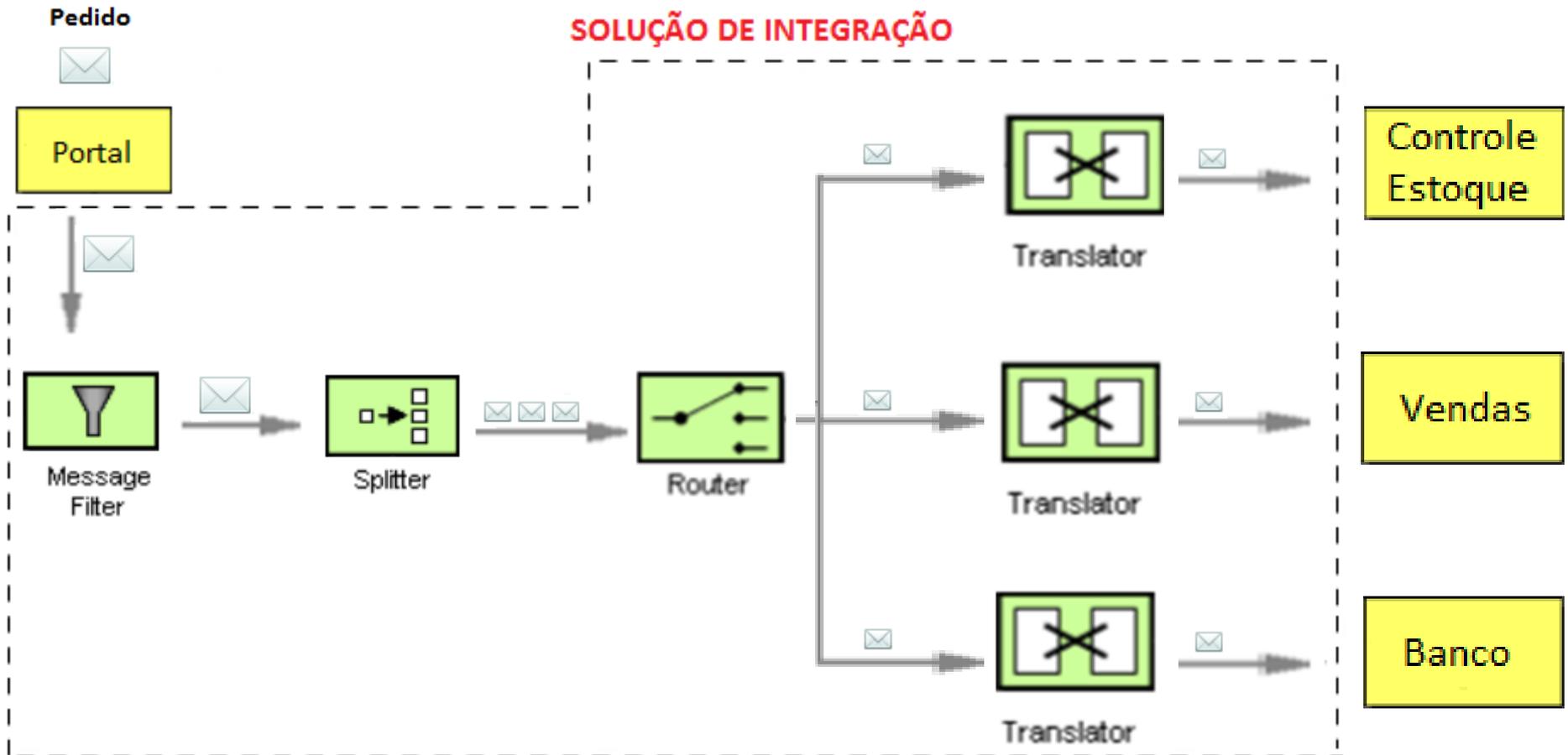
- **Integração de Aplicações Empresariais**
- **Computação em Nuvem**

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



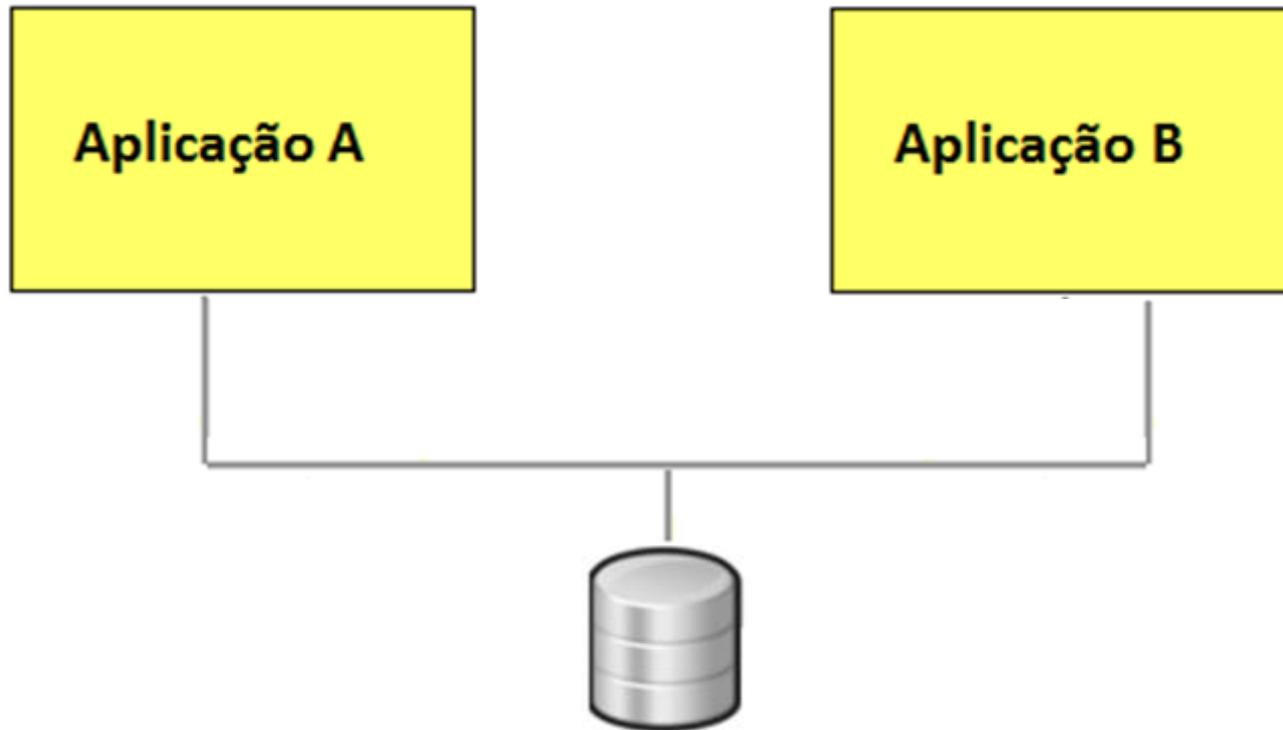
Implicações da Técnica

- 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



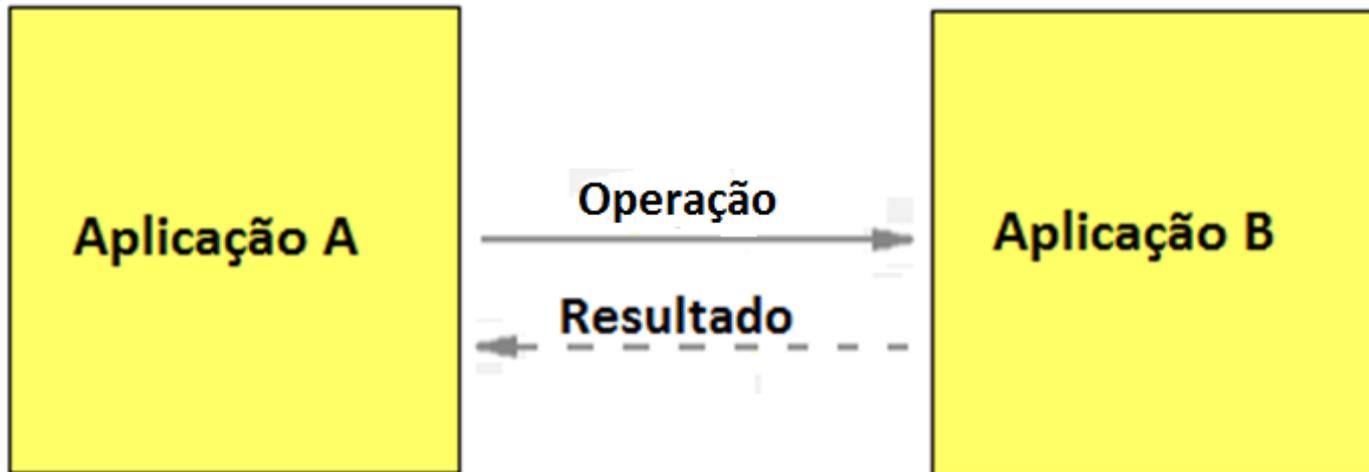
Implicações da Técnica

- 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



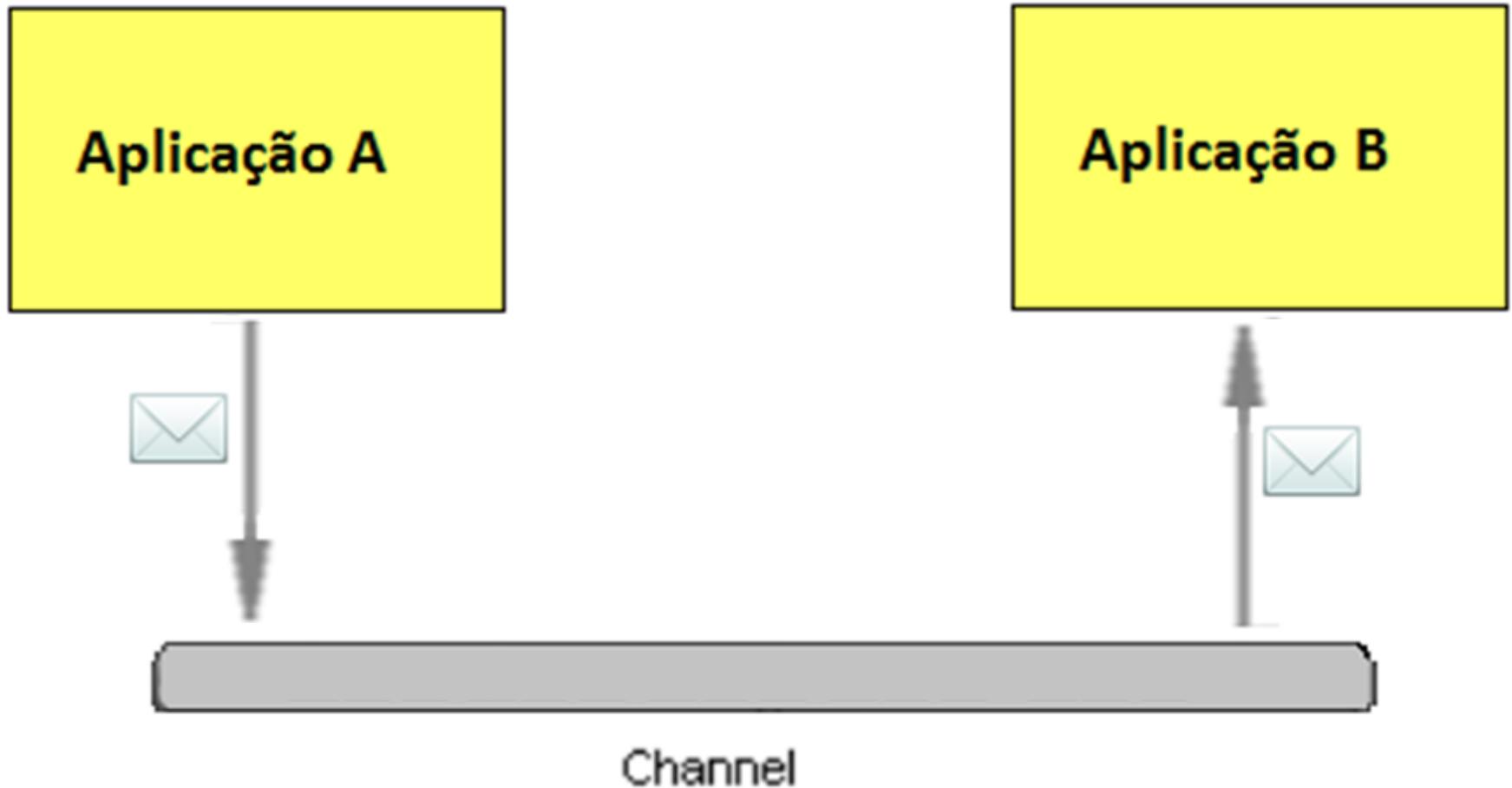
Implicações da Técnica

- 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



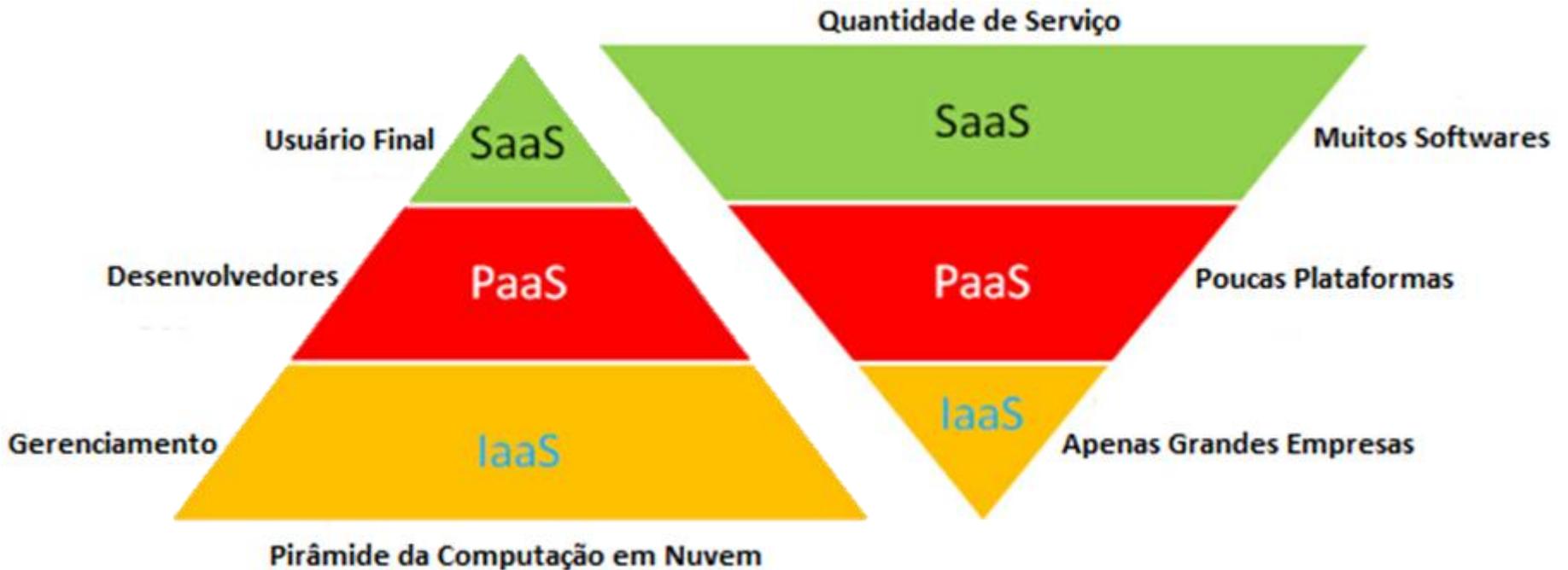
IaaS

- 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

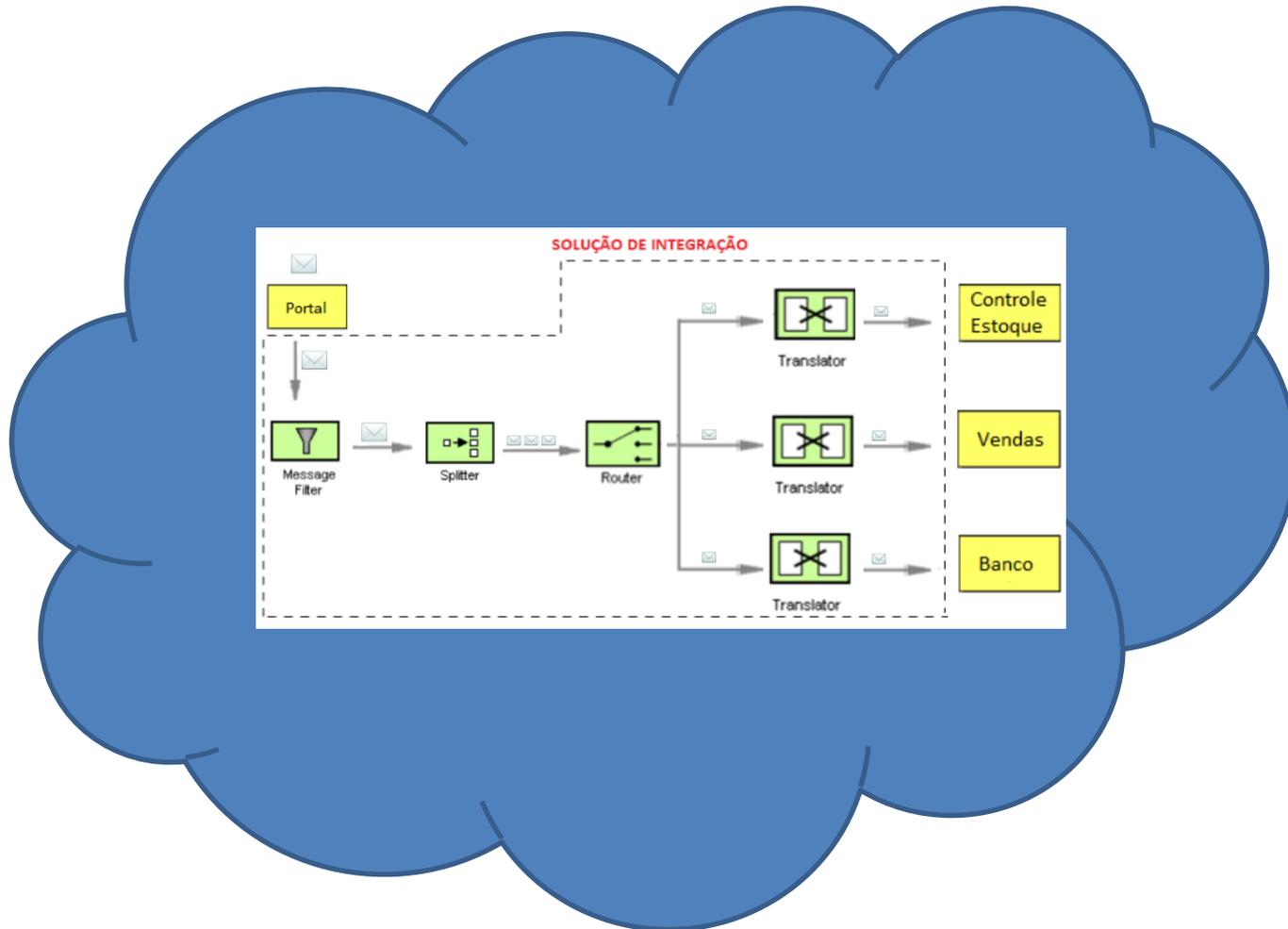
Benefícios

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

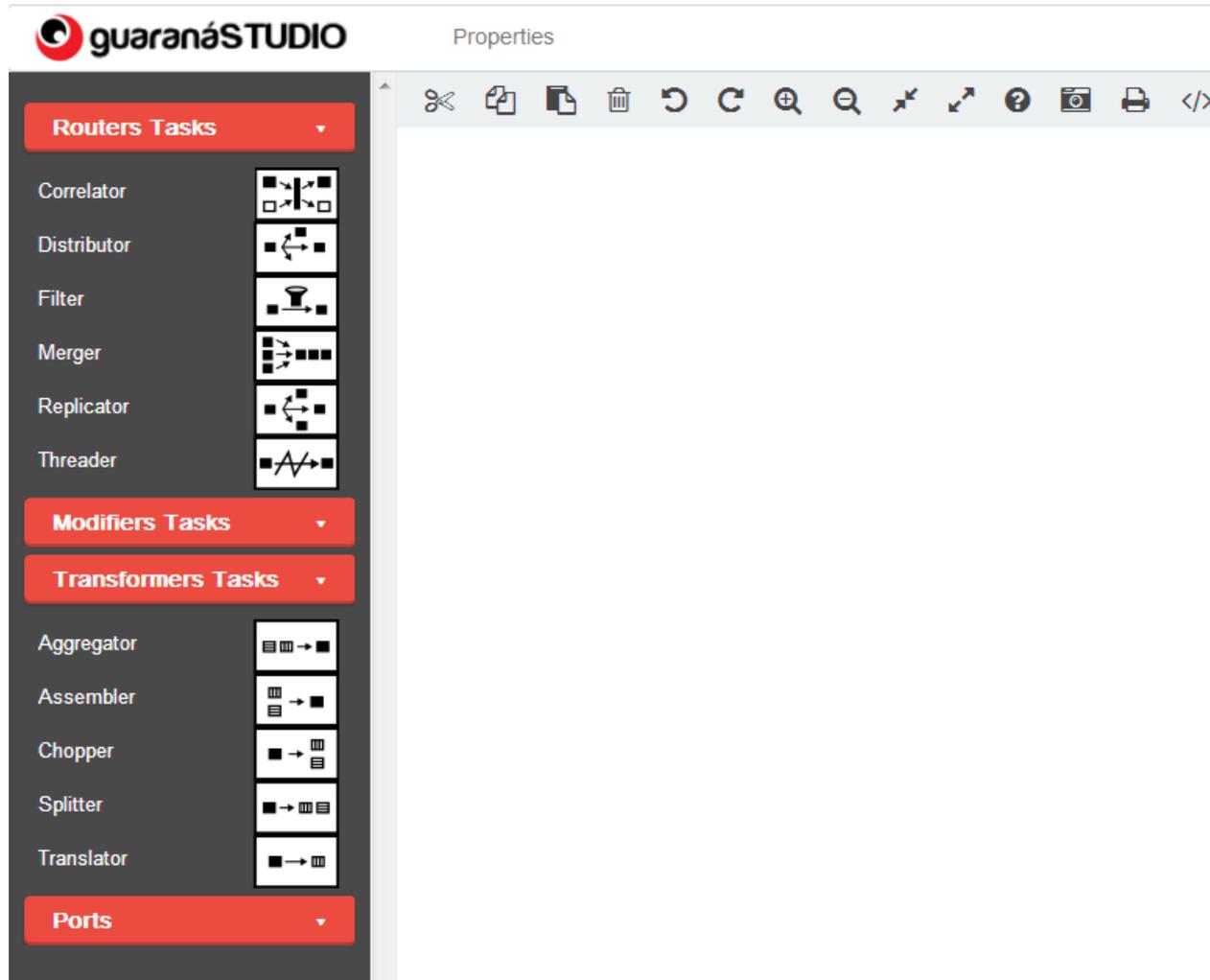
Desafios para a Computação em Nuvem



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



**Obrigado por
sua atenção!**

Contato:

Igor Haugg

igor-haugg@hotmail.com