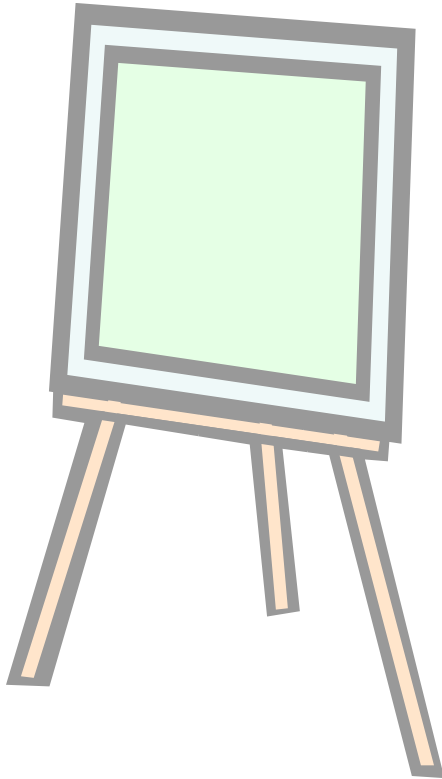


Simulação do Comportamento de uma Solução de Integração Desenvolvida para a Área de Venda Hospitalar Utilizando a Ferramenta Arena

Gabriel Freytag
Sandro Sawicki

Roteiro



- Introdução;
- EAI;
- Tecnologia Guaraná;
- Simulação;
- Simulador Arena;
- Problema de Integração;
- Solução do Problema;
- Caracterização de Modelos;
- Modelo de Simulação;
- Considerações Finais.

Introdução

- Empresas são tipicamente constituídas por centenas, senão milhares de aplicativos (HOHPE; WOOLF, 2004, p. 31);
- Possui uma base tecnológica com tecnologias novas e velhas, todas dotadas de algum valor na empresa (LINTHICUM, 2000, p. 7).

Introdução

- Empresas geralmente possuem aplicações:
 - Diversas gerações;
 - Adquiridas de diferentes fornecedores;
 - Escritas em várias linguagens de programação;
 - Desenvolvidas dentro da empresa.
- Essas aplicações heterogêneas não suportam integração, sendo a área de EAI uma prioridade atualmente.

Introdução









- Ferramentas, como Guaraná, facilitam a criação de soluções de integração para ecossistemas heterogêneos;
- Não permitem observar o comportamento nem identificar otimizações;
- A simulação pode ser empregada para permitir observar o modelo e aplicar otimizações antes mesmo da implantação da solução.

- A Integração de Aplicações Empresariais (EAI) é o compartilhamento irrestrito de dados e processos de negócios entre as aplicações conectados a fontes de dados na empresa (LINTHICUM, 2000, p. 8);
- Integrar aplicações corporativos heterogêneas e que, em muitos casos, não foram projetadas para trabalharem em conjunto (KELLER, 2002, p. 9).

- EAI busca integrar aplicações de forma que a deficiência de integração nativa desapareça;
- Integração de aplicações exige que engenheiros tenha conhecimento arquitetônico e de regras de negócio, tornando-se uma tarefa árdua;
- Para facilitar essa tarefa, surgiram ferramentas como Camel, Spring Integration e Guaraná.

Tecnologia Guaraná

- Permite projetar soluções de integração por meio de sintaxe gráfica intuitiva, de alto nível de abstração e pode ser usada como vocabulário comum e simples na área de EAI (FRANTZ, 2012, p. 72).

Icon	Class	Icon	Class
	Application		IntegrationLink
	Process		ApplicationLink
	EntryPort		Slot
	ExitPort		Task

Simulação

- O principal fundamento lógico para utilizarmos a simulação é o incessante desejo de conhecermos o futuro (NAYLOR et al., 1971, p. 13);
- Devido a capacidade da simulação de lidar com problemas ou sistemas complexos, essa técnica se popularizou (KELTON; SADOWSKI; SADOWSKI, 2002, p. 8).

Simulação

- A diminuição no custo dos computadores e o aumento da performance dos mesmo;
- A simulação uma técnica que consiste em realizar um modelo da situação real e nele levar a cabo experiências (NAYLOR et al., 1971);
- Criação de modelos que reproduzam as respostas e comportamentos do sistema real para eventos que ocorrem ao longo do tempo (SCHRIBER, 1974, p. 8).

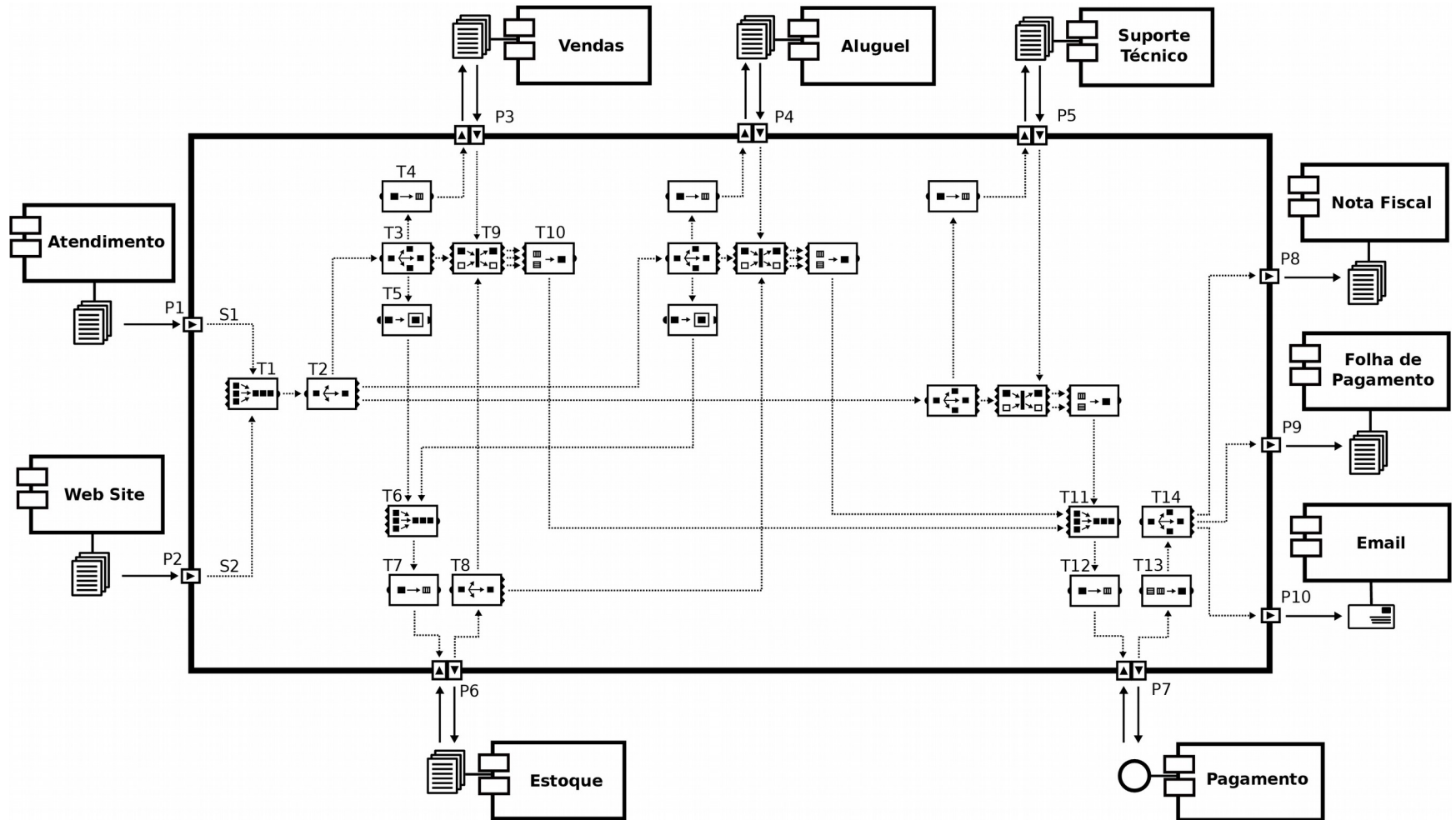
Simulador Arena

- Um dos simuladores mais populares é o Arena;
- Arena é um *software* de simulação de eventos discretos que possui um conjunto de blocos usados para descrever aplicações reais (PRADO, 2010, p. 28);
- Esses blocos podem ser configurados e determinam o comportamento do mesmo.

Problema de Integração

- Empresa de venda e aluguel de equipamentos hospitalares, além da prestação de suporte técnico;
- Clientes ligam para um atendente que registra os pedidos em uma aplicação e utiliza várias outras para efetivar a compra ou o aluguel de equipamentos, além do registro de solicitações de suporte técnico.

Solução do Problema



Caracterização de Modelos

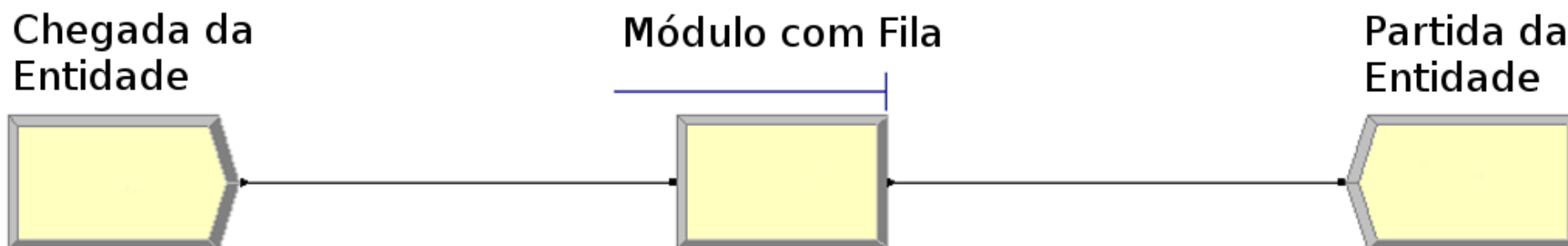
a)



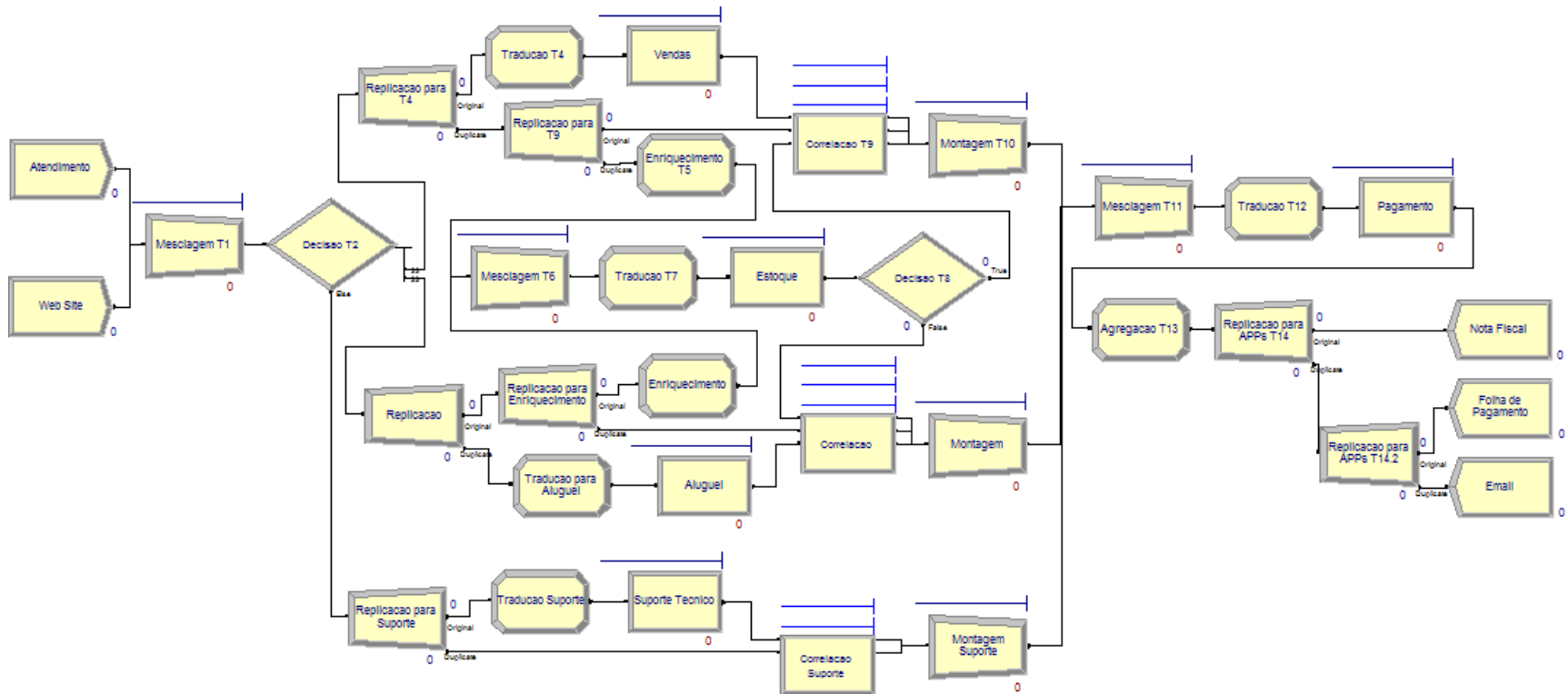
b)



Fonte: Adaptada de SAWICKI et al. (2015, p. 11)



Modelo de Simulação



Considerações Finais

- Os próximos passos são a definição de cenários para a realização das simulações;
- E a observação do comportamento para identificar possíveis otimizações na solução de integração do Guaraná.

Obrigado por sua atenção!

Contato:

Gabriel Freytag

gabriel.freytag@unijui.edu.br

www.gca.unijui.edu.br/gabrielfreytag

www.gca.unijui.edu.br



Applied
Computing
Research Group