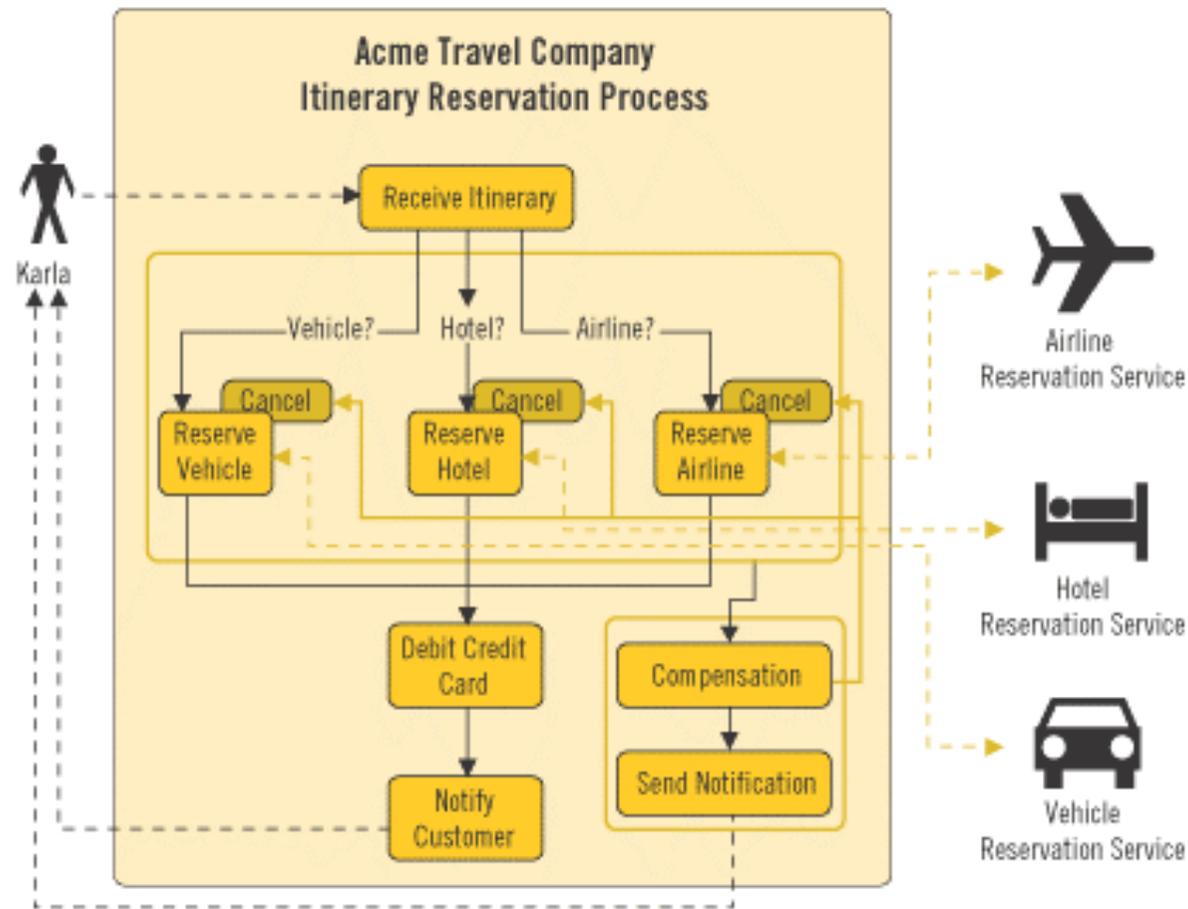


# BPM e SOA

---

**Grinaldo Lopes de Oliveira (grinaldo@gmail.com)**  
**Curso Superior de Tecnologia em**  
**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

# Como funcionam as organizações?



Source: <http://www-106.ibm.com/developerworks/library/ws-autobp/>

---

# O que é BPM

- Business Process Management (BPM) é uma combinação de gerenciamento de processos/workflow com tecnologia de integração de aplicativos para apoiar a interação humana e possibilitar uma ampla integração entre sistemas.
-

---

# O que é BPM

- Na prática, trabalha-se com BPM tendo como base a antiga disciplina de Organização e Métodos, que se modernizou com o nome de Revisão ou Reengenharia de Processos. Essa prática identifica e soluciona gargalos nos processos, e propõe melhorias nos mesmos.
-

---

# Tecnologia do BPM

- O workflow possibilita automatizar os fluxos dos processos por meio de ferramentas de Tecnologia de Informação.
    - As mais comumente utilizadas são o e-mail e a intranet, mas diversas outras de workflow estão disponíveis no mercado. Ferramentas mais sofisticadas, de BPM, conseguem unir o Mapeamento e Controle dos Processos ao workflow.
-

---

# Benefícios da utilização das técnicas de BPM

- Eliminação/redução de tarefas manuais
  - Eliminação de esforços em duplicidade
  - Redução do lead time dos processos
  - Melhoria de serviço ao cliente
  - Segurança de que regras do negócio estão sendo realmente seguidas na prática
  - Direcionamento automático de problemas/exceções para os gerentes/ responsáveis pelos processos
  - Trilha de auditoria completa dos processos realizados na empresa
  - Satisfação dos níveis de serviço combinados com clientes
  - Aumento da vantagem competitiva da empresa
  - Integração de sistemas desconectados
-

---

# Gerenciamento e Web Services

- As iniciativas de BPM também têm a missão de aumentar a performance operacional enquanto se tenta ampliar o valor dos sistemas já existentes nas empresas.
  - As ferramentas de BPM seriam a base não só para metodologias de gestão de projetos e recursos de TI (como PMI, ITIL, ICMM, SLA, SLM etc), mas para Web services – ou o redesenho da arquitetura de processos a partir da distribuição de componentes em redes remotas colaborativas.
-

# SOA

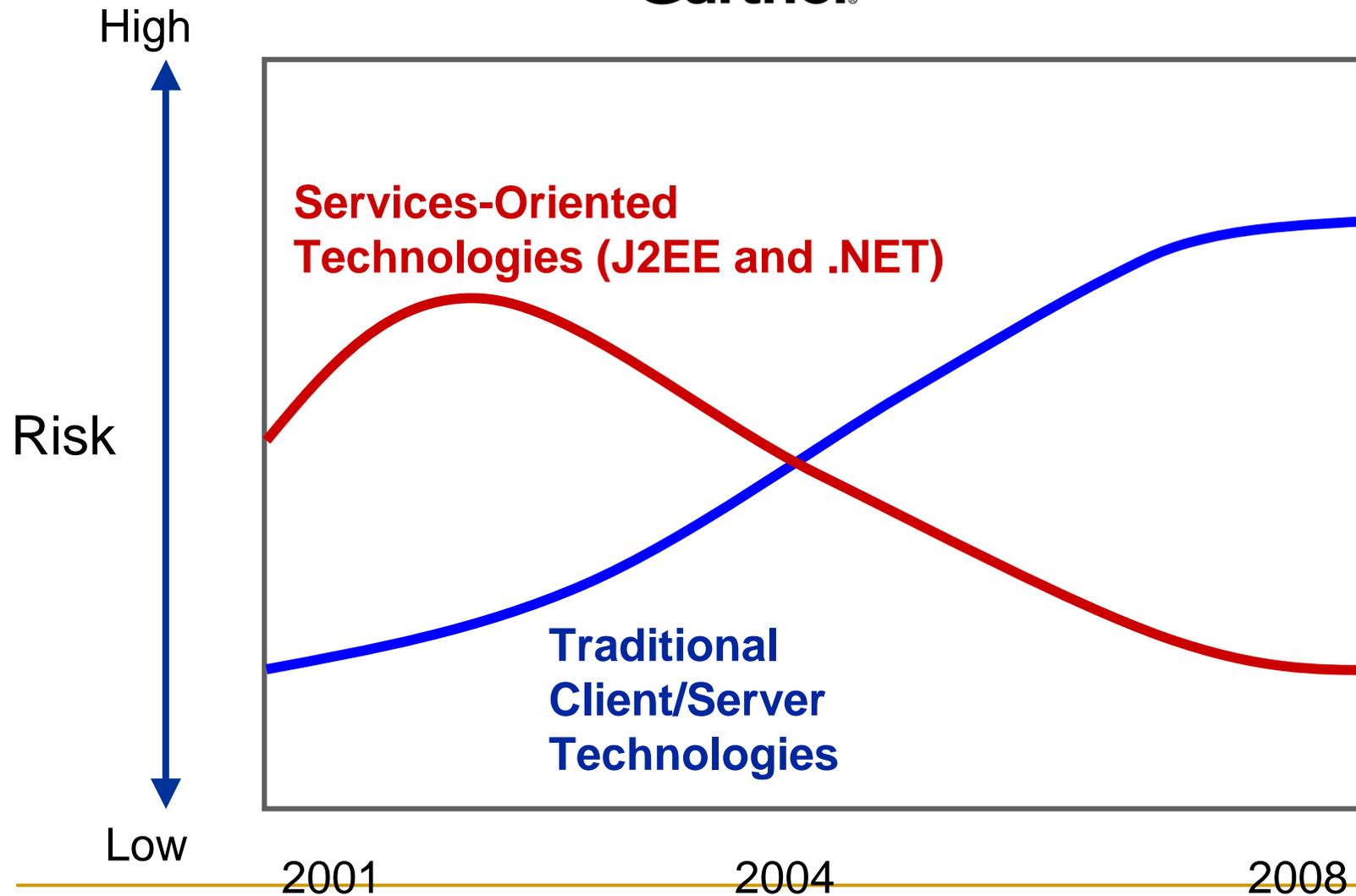
---

# O cenário atual

- As arquiteturas orientadas a serviço vem sendo **impulsionadas** pela **necessidade** das **empresas** por **integração e agilidade** para manipulação dos processos de negócio;
  - Para que este novo modelo de arquitetura seja **adotado em larga escala** é necessário que *players* renomados no mercado apostem e adotem nesta tendência, e é o que já está acontecendo;
  - Empresas como Microsoft, Sun, IBM, BEA, entre outras começam a apostar neste modelo de melhores práticas e por conta desta diversidade, os desafios tecnológicos de integrar tecnologias diferentes, às vezes divergentes, se tornarão mais triviais para provedores de soluções.
-

# O cenário atual (Changing Technology Risk)

**Gartner®**



---

# Conceitos Fundamentais

- **BPM – *Business Process Management***: refere-se as atividades realizadas pelas organizações para otimizar e adaptar seus processos.
  - **BPEL – *Business Process Execution Language***: é uma linguagem baseada em XML para a especificação formal dos processos de negócios e os protocolos de interação de negócios. A BPEL estende o modelo de interação de Serviços da Web e permite que ele suporte transações de negócios. Ele é resultado de uma iniciativa entre as empresas IBM, BEA e Microsoft para desenvolver uma linguagem relacionada a processos suportada universalmente.
-

---

# Conceito de SOA

- É um modelo baseado na **interoperabilidade de serviços** e na interatividade destes com seu consumidor que podem ser softwares clientes, servidores de aplicação ou até mesmo outros serviços.
  - Introduce um **novo paradigma** para concepção de sistemas computacionais, pois a orientação da construção deixa de ser o componente e passa a ser o processo, ou seja, a regra de negócio.
  - Explora a capacidade de **reutilização de funcionalidades** já implementadas nos serviços participantes.
  - Além de um conjunto de técnicas para concepção de sistemas, é um **conjunto de melhores práticas**, ou seja, uma disciplina que deve ser internalizada por toda a organização para atingir resultados satisfatórios.
-

---

# A Proposta do SOA

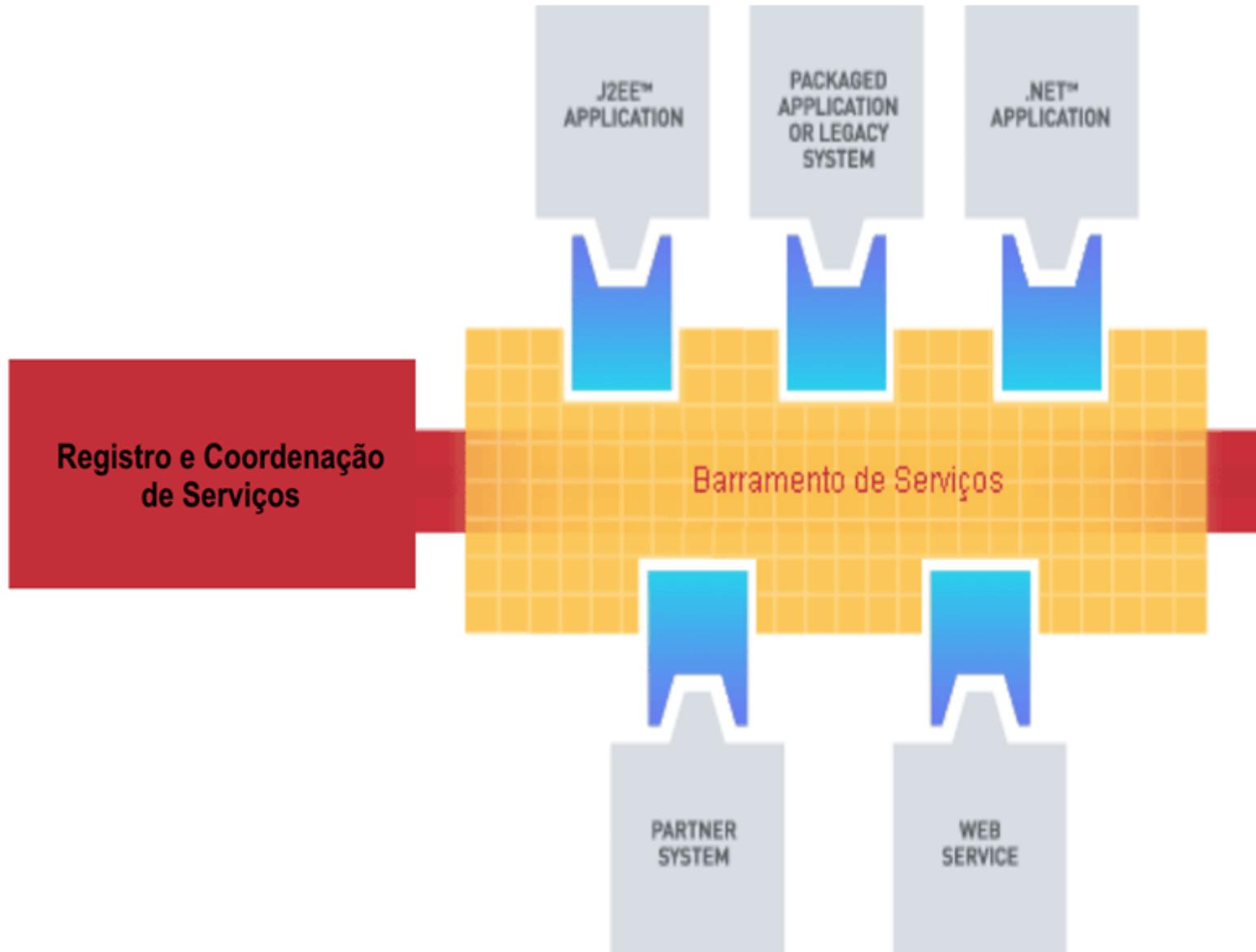
- Maior **agilidade para a cadeia produtiva** da empresa e o aproveitamento de recursos através do compartilhamento de serviços;
  - Ser uma arquitetura para **flexibilizar e acelerar** a manipulação e criação de regras de negócio
  - **Solucionar ou otimizar problemas executivos** como: lançamento de novos produtos, emissão de relatórios para tomada de decisão;
  - Apresentar **melhores práticas** para a utilização de tecnologias de integração de serviços;
  - **“Eliminar” o retrabalho** através da utilização padronizada e racionalizada de recursos já existentes no ambiente;
-

---

## Quando o SOA não é recomendado.

- Negócios muito pequenos;
  - Quando não houver um grau de dispersão de dados e regras de negócio que justifique o esforço;
  - Quando os processos a serem integrados não puderem ser padronizados;
-

# O Modelo do SOA

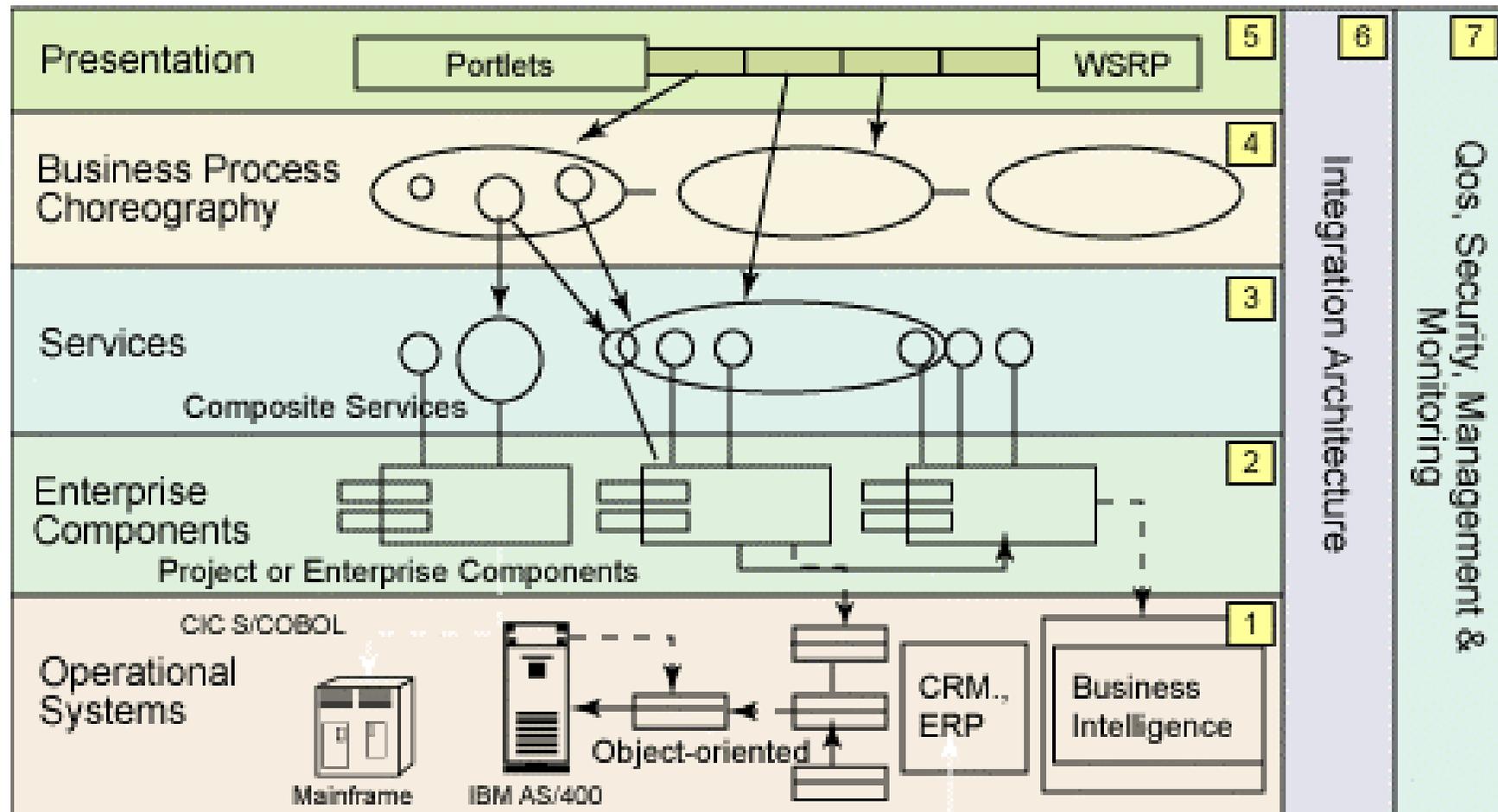


---

# Arquitetura SOA

- As aplicações deverão se conectar através de um “barramento” por um protocolo padrão;
  - A comunicação entre os serviços e seus consumidores deverá ser preferencialmente através de uma linguagem declarativa, XML por exemplo;
  - O orquestrador de serviços controla o fluxo de execução dos processos das aplicações. É possível compor novas aplicações no ambiente através dele;
-

# Camadas - SOA



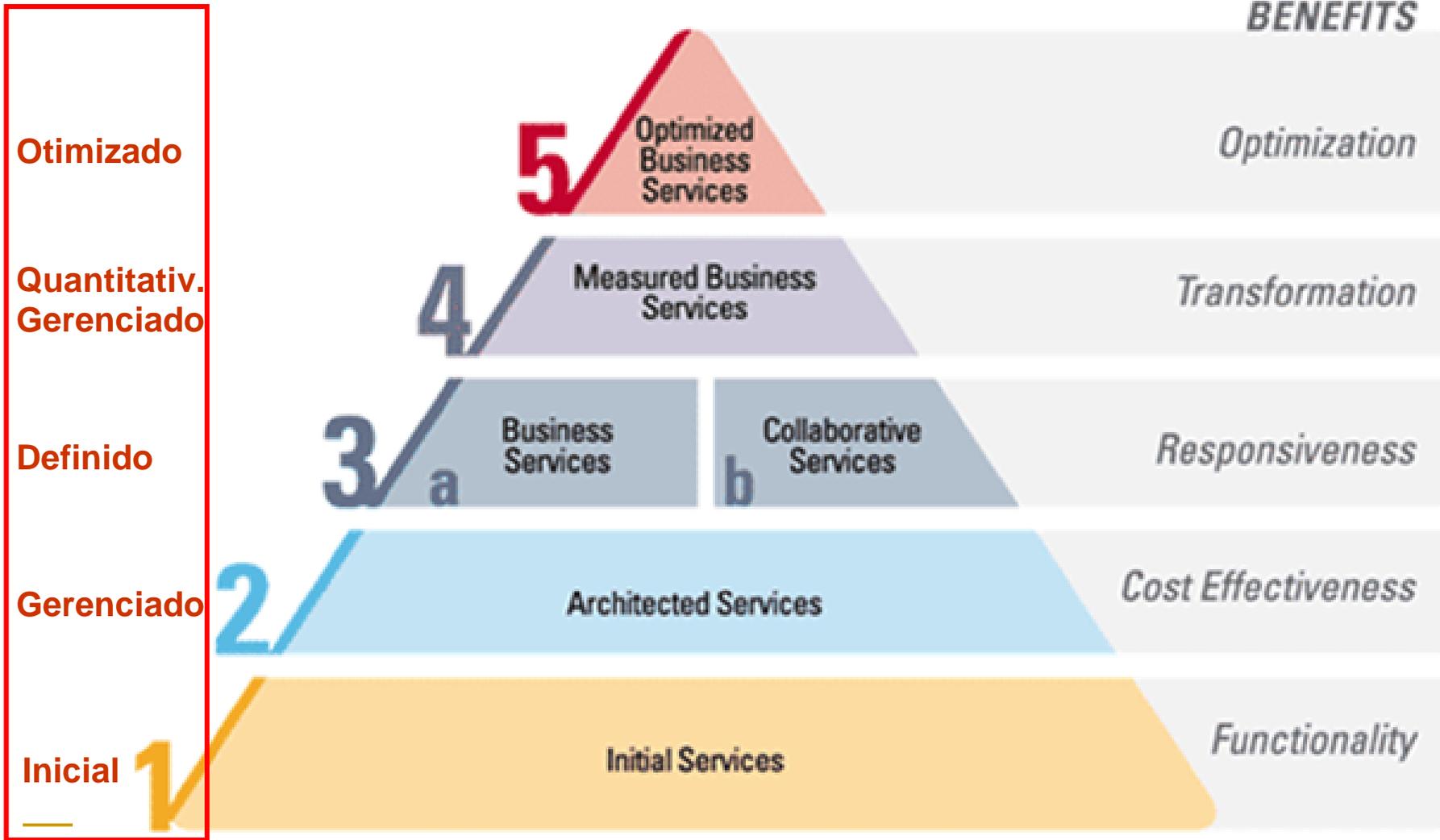
---

# Características Funcionais da Arquitetura

- **Reusabilidade:** reaproveitamento de serviços;
  - **Interoperabilidade:** é a capacidade de fazer com que serviços implementados em diferentes plataformas possam ser acessados de maneira transparente através de um protocolo padrão;
  - **Escalabilidade:** arquitetura fracamente acoplada que permite facilmente o “deployment” de novos processos, ou a adição de novo hardware ao ambiente;
  - **Flexibilidade:** serviços não compartilham semântica, bibliotecas nem estados, além disso são assíncronos e baseados em documentos.
-

# Níveis de Maturidade (SOA)

## CMMI



---

# Níveis de Maturidade (SOA)

- **Nível 1:** aprendizado inicial e SOA em sua fase inicial de adoção (atendimento a necessidades específicas).
  - **Nível 2:** conjunto de práticas para a governança técnica da implementação SOA.
  - **Nível 3:** forma-se uma parceria entre a tecnologia e as organizações de modo a garantir que o uso do SOA provê uma resposta clara para o negócio.
  - **Nível 4:** tem foco na medição e na apresentação dos processos no nível de negócio, provendo *feedback* na performance e impactos nos negócios dos processos implementados no nível 3.
  - **Nível 5:** Os sistemas de informação SOA tornam-se “sistemas nervoso organização”, sendo otimizados de acordo com os eventos que ocorrem nos negócios e mudanças estratégicas da organização.
-

---

# Algumas ferramentas

- **Oracle BPEL:** modelagem de processos de negócio de maneira visual;
  - **Oracle BPEL Process Manager:** Orquestrador de Serviços;
  - **HP SOA Monitor:** ferramenta de gerenciamento para as camadas do SOA;
  - **IBM Rational Software:** ferramentas de modelagem de processos;
  - **Microsoft BizTalk:** ferramenta de integração de aplicações (EAI);
-

---

# Benefícios do SOA

- *Time to Market* (reduzimos tempo de projeto, tempo de desenvolvimento e tempo de teste)
  - Reduz custos
  - Redução de Riscos
  - Ciclo de melhoria contínuo para o processo de negócio (representação de fluxos de processos)
  - *Process-centric model* (a aplicação é desenvolvida pelo processo)
-

---

## Previsões futuras

- O conjunto de práticas de SOA em breve deverá tão utilizada quanto a orientação a objetos;
  - Integração direta com o sistema operacional. O Windows Vista trará embutida uma linguagem declarativa (XAML) baseada em XML para auxiliar a criação de aplicações, com isso poderá ser possível também realizar chamadas a serviços diversos diretamente de uma aplicação desktop
-

---

# Referências

- Service Architecture: <http://www.service-architecture.com>
  - Business Process Modeling Initiative <http://www.bpmi.org>
  - Web Services Interoperability Organization: <http://www.ws-i.org/>
  - Object Management Group: <http://www.omg.org/>
  - Organization for the Advancement of Structured Information Standards: <http://www.oasis-open.org/>
  - World Wide Web Consortium: <http://www.w3.org/>
  - Sonic Software: <http://www.sonicsoftware.com/>
  - Cyro Technologies: <http://www.cryo.com.br/>
  - Coreografia e Orquestração de Processos:  
<http://www.cryo.com.br/Site/Page/article.aspx?CC=e55c0412-26c7-45af-b11f-127d3739bf55>
-

---

# **BPM e SOA**

---

**Grinaldo Lopes de Oliveira (grinaldo@gmail.com)**  
**Curso Superior de Tecnologia em**  
**Análise e Desenvolvimento de Sistemas**