



Automação de processos

EDSON O. LESSA JUNIOR

Workflow

- Workflow é a definição simples dos fluxo de trabalho que devem ser executados e um sistema
- Normalmente estão associados a um ERP
- O workflows auxilia no sequenciamento de atividades nos sistemas complexos.

BPMS

- Sistema de Gerenciamento de Processos de Negócio (BPMS) é uma solução que permite a operacionalização de fluxos de processos em um ambiente controlado e monitorável
- Em um BPMS você pode:
 - Desenhar o fluxo de trabalho
 - Automatizar o fluxo de trabalho
 - Monitorar o desempenho das atividades
 - Integrar com outros sistemas

BPMS vs Workflow

- É evidente as semelhanças entre workflow e BPMS
- Ambos podem: modelar, automatizar, monitorar e analisar o desempenho de processos, conectando pessoas e sistemas
- A diferença está em como as tecnologias resolvem os problemas

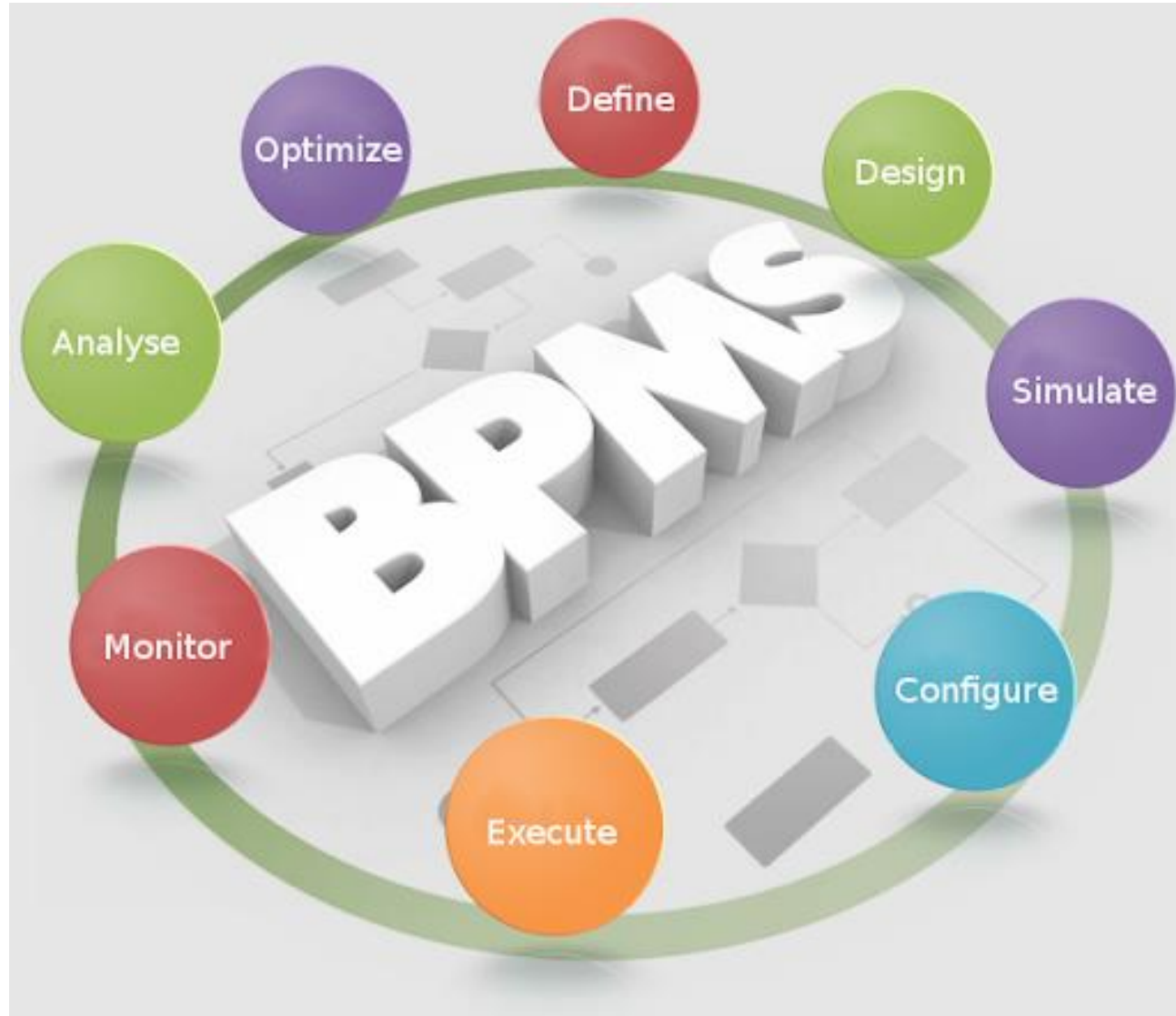
BPMS vs Workflow

Recurso	Workflow	BPMS
Recursos de Modelagem	3Rs (Roles, Routes, Rules)	3Rs, Simulação, Documentação extensiva
Técnica de Modelagem	Técnicas proprietárias	BPMN, BPEL e/ou BPML
Integração com Sistemas	Através de codificação	Através de padrões como SOAP e JCA e de adaptadores out-of-the-box
Regras de Negócios	Codificadas ou parametrizadas em aplicação específica	Definidas de forma declarativa em um BRM (Business Rules Management)
Análise do Desempenho do Processo	Através de relatórios e gráficos sobre o modelo de dados do Workflow	Através de ferramentas de BAM (Business Activity Monitoring)
Plataforma de execução (SO, BD, AS)	Geralmente vinculado a uma plataforma	Geralmente multi-plataforma

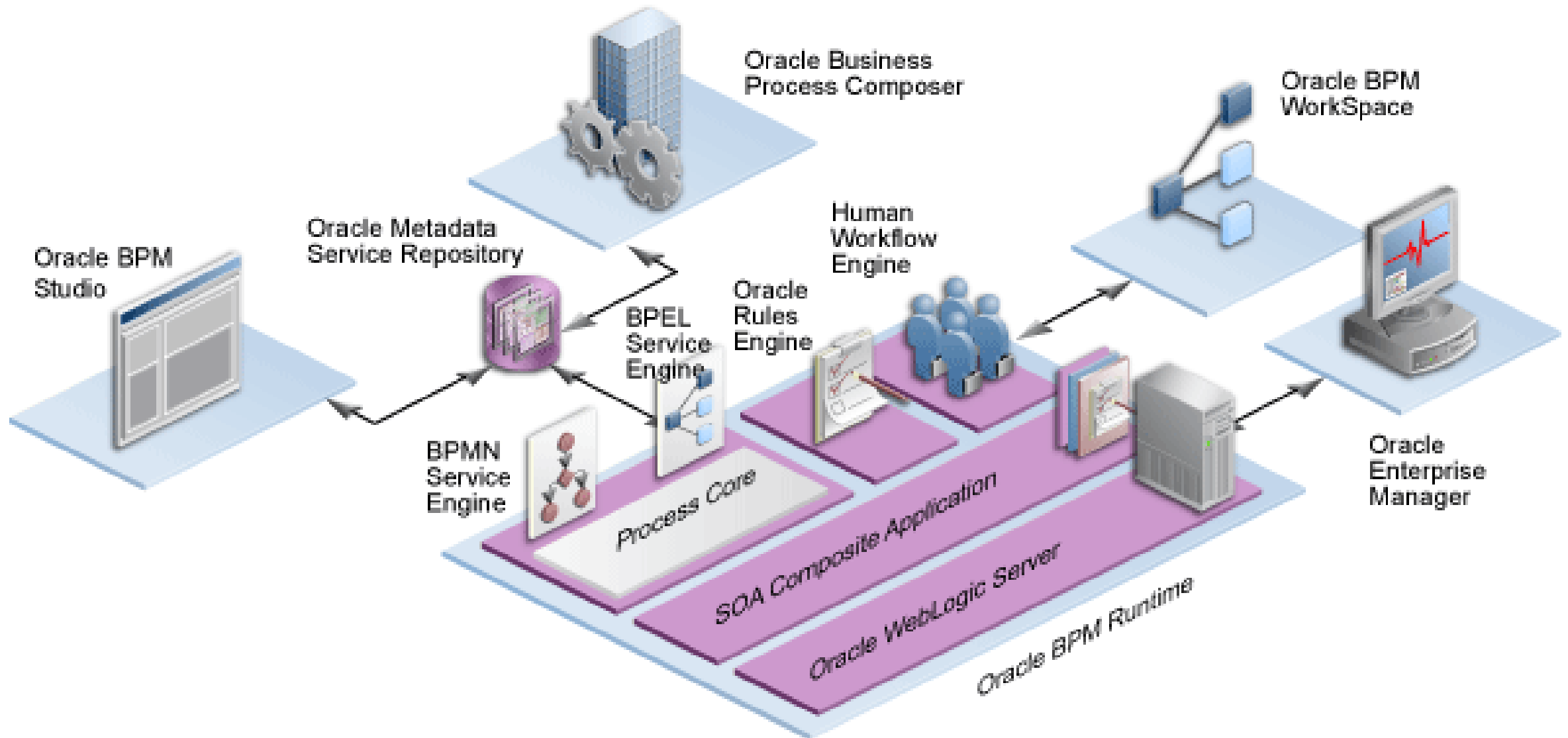
BPMS vs Workflow

- Quanto mais complexo for o processo a ser gerenciado, maior será o benefício em utilizar BPM.
- Cenários menos complexos, a diferença em como as tecnologias atendem estes aspectos-chave pode ser praticamente irrelevante.
- Processos mais complexos passarão a ser atendidos pela tecnologia de BPMS (pois seus diferenciais serão valorizados)
- Processos mais simples continuarão a ser atendidos com tranquilidade pela tecnologia de workflow.

BPMS



BPMMS



BPMS – deve ser:

- Aderente aos padrões da área (BPMN, BPEL e/ou BPML)
- Permita modelar processos de negócio, podendo também simulá-los e documentá-los extensivamente
- Tenha componentes prontos para integração com sistemas.
 - Integrações via Web Services, JMS Java Message Service) , etc. , sendo esperados mecanismos prontos para conectar com ERP's (SAP, Peoplesoft, Oracle E-Business Suite etc.)
- Possua componente de BAM (Business Activity Monitoring) ou integre-se nativamente a um produto deste tipo.
 - Uma solução de BAM monitora em tempo real os indicadores dos processos, e permite que os gestores tomem ações corretivas imediatamente
- Possua componente BRM (Business Rules Management) ou integre-se nativamente a um produto deste tipo.
 - Um BRM permite separar as regras dos processos do código da aplicação, permitindo que usuários de negócios configurem estas regras de forma ágil e transparente

BPM

- É voltada para a ação imediata a partir do acesso à informação;
- BAM é focado no que está acontecendo, não o que aconteceu, ou pode acontecer;
- BAM fica, desta forma, posicionado entre o foco histórico e analítico do BI e o planejamento futuro de negócio do CPM (Corporate Performance Management).

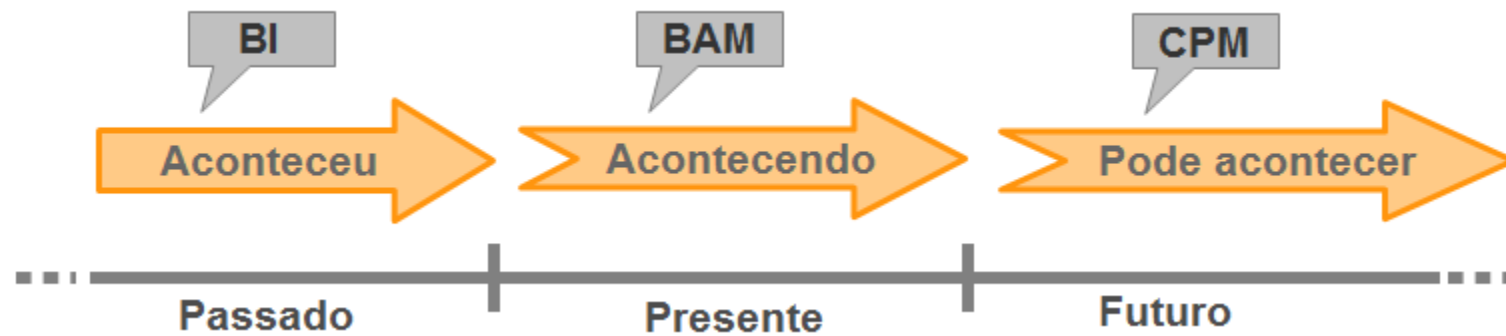
Business Activity Monitoring (B.A.M)

- Tecnologia que permite realizar o monitoramento em tempo real de indicadores de desempenho da empresa.
- Isso possibilita a tomada de decisão de uma forma mais ágil, a partir da análise desses indicadores.
- Existem ferramentas de BAM que permitem, inclusive, a execução de planos de contingência baseado em gatilhos previamente definidos, como por exemplo o envio de alertas por e-mail quando um determinado indicador está fora dos limites definidos.

B.A.M

- É voltada para a ação imediata a partir do acesso à informação;
- BAM é focado no que está acontecendo, não o que aconteceu, ou pode acontecer;
- BAM fica, desta forma, posicionado entre o foco histórico e analítico do BI e o planejamento futuro de negócio do CPM (Corporate Performance Management).

B.A.M



B.A.M normalmente possui

- **Interface de desenvolvimento:** é a interface que permite o desenvolvimento dos gráficos pelos desenvolvedores e a definição dos dados pelos arquitetos;
- **Interface de apresentação:** é a interface dos usuários finais com a ferramenta, permitindo a visualização dos dashboards implementados;
- **Base de dados:** é o repositório das informações que são exibidas na camada de apresentação do BAM. Muito embora as fontes dos dados exibidos no BAM tenham origem sempre em outros sistemas (ex: BPMS, ERP, Banco de Dados, etc), as ferramentas de BAM normalmente possuem uma base de dados própria para armazenamento destas informações, assim diminuindo a necessidade de buscar as informações a todo momento nos sistemas de origem;
- **Camada de integração:** é a camada que permite a integração da ferramenta de BAM com outros sistemas e fontes de dados, para armazenamento na base de dados própria da ferramenta;
- **Interface de administração:** se encarrega, por exemplo, da definição de usuários e perfis/restrições de acesso, bem como integrações com repositórios de usuários existentes (ex: AD, LDAP);
- **Camada de Monitoramento de Alertas/Ações:** em ferramentas de BAM que a possuem, é responsável por verificar a alteração e desvio dos valores dos indicadores e disparar ações de tratamento (ex: envio de e-mail ou SMS de alerta)

Business Rules Management Suite (BRMS)

- São ferramentas que proveem suporte à identificação, definição, racionalização e qualidade de regras de negócio e regras técnicas.
- Permite gerenciar o ciclo de vida das regras de negócio.
- Baseado no conceito de motores de regras (Rule Engine), utilizado para definir, programar, executar, monitorar e manter a variedade e complexidade da lógica de decisão que é usada pelos sistemas operacionais dentro de uma organização.
- Regra de negócios, inclui política, requisitos e instruções condicionais que são usadas para determinar as ações táticas que ocorrem em aplicações externas.

BR.MS – exemplo de regras

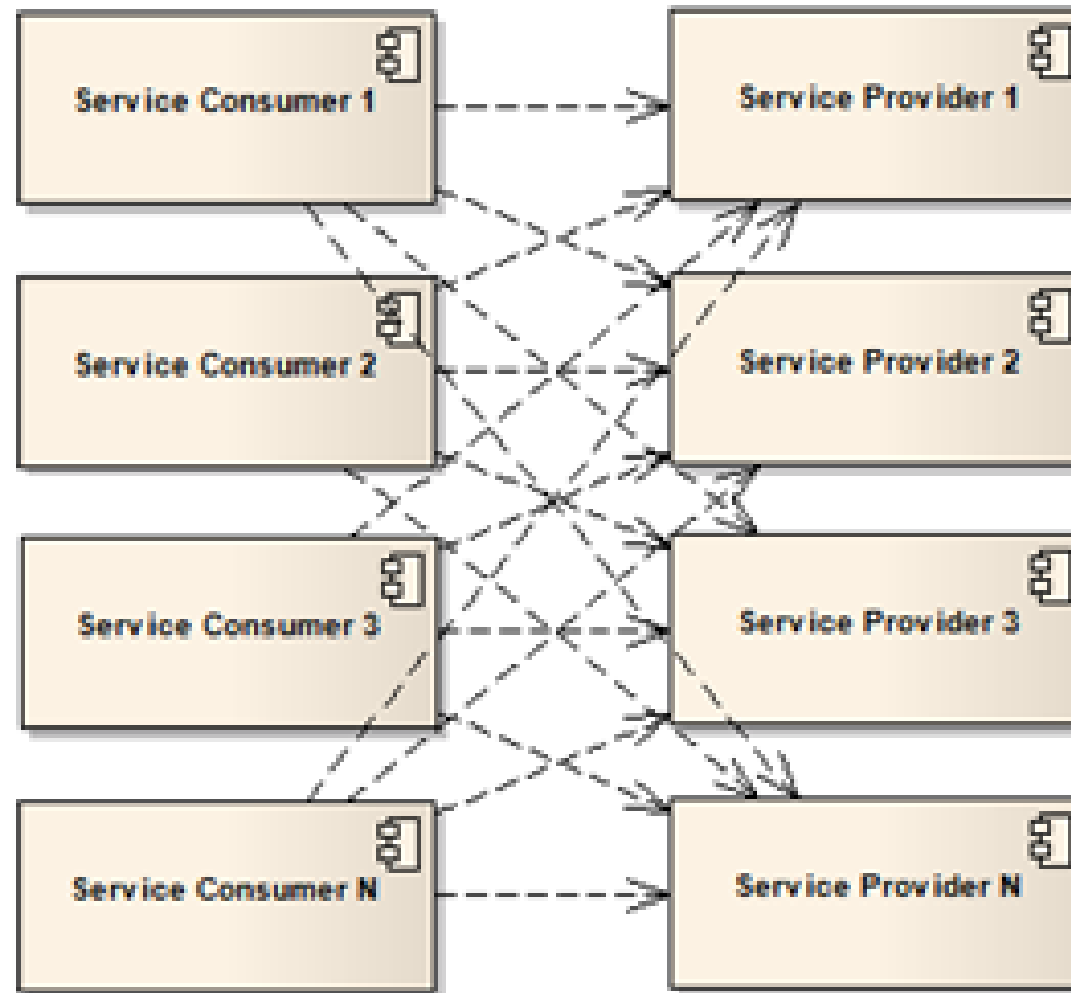
- Cálculos de preços
- Graus de desconto ao cliente
- Aprovação de orçamentos
- Liberação de empréstimos
- Benefícios oferecidos
- Estabelecimento de prioridades

Enterprise Service Bus (ESB)

- É um sistema que gerencia as arquiteturas orientadas a serviço (SOA), com o objetivo de proporcionar a disponibilização de serviços em um local único e centralizado, alavancando reuso, diminuindo acoplamento entre consumidores e provedores de serviços
- Reduz significativamente a dependência entre ambos, de forma que manutenções

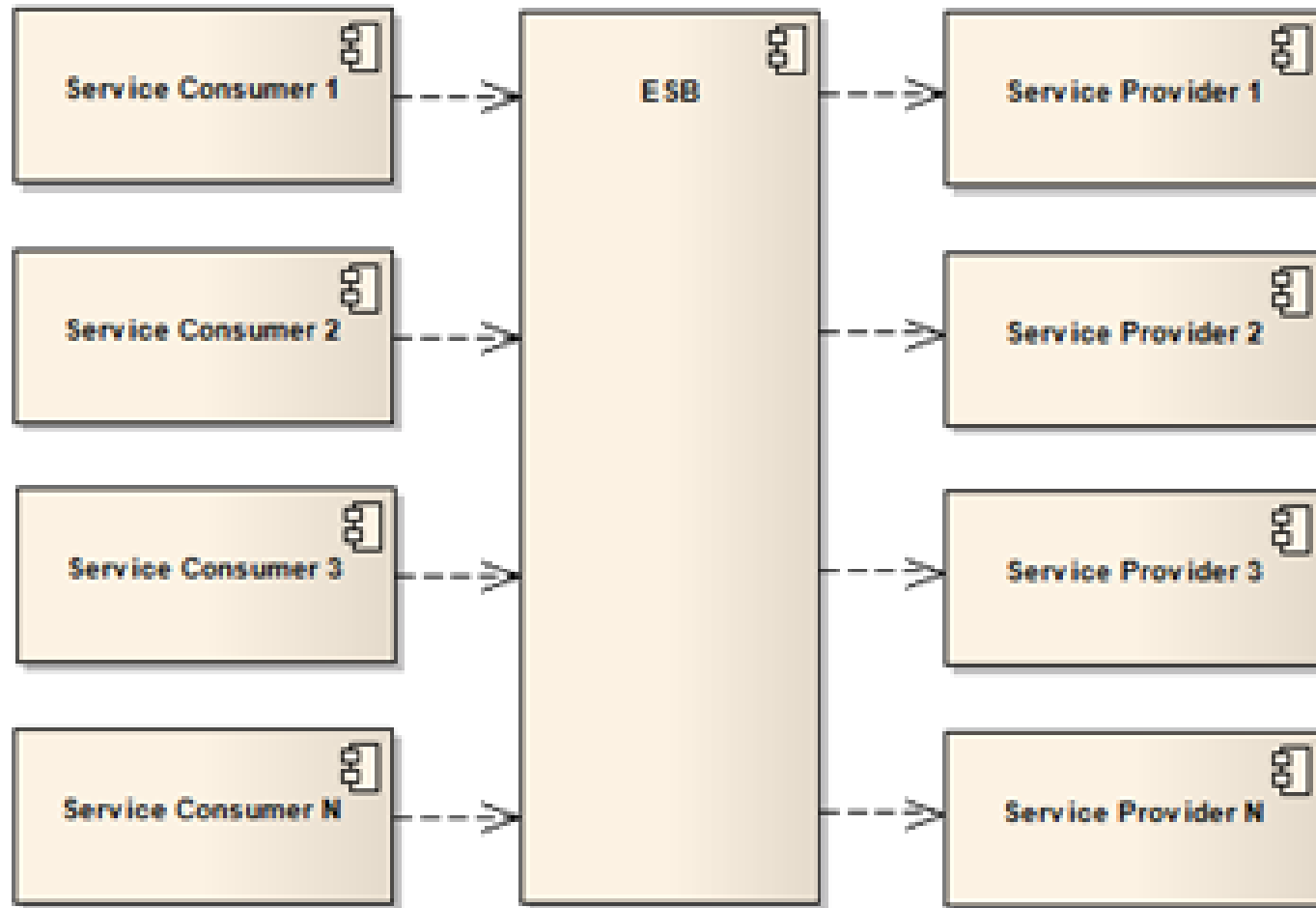
ESB vs Arquitetura comum

Arquitetura Espaguete



ESB vs Arquitetura comum

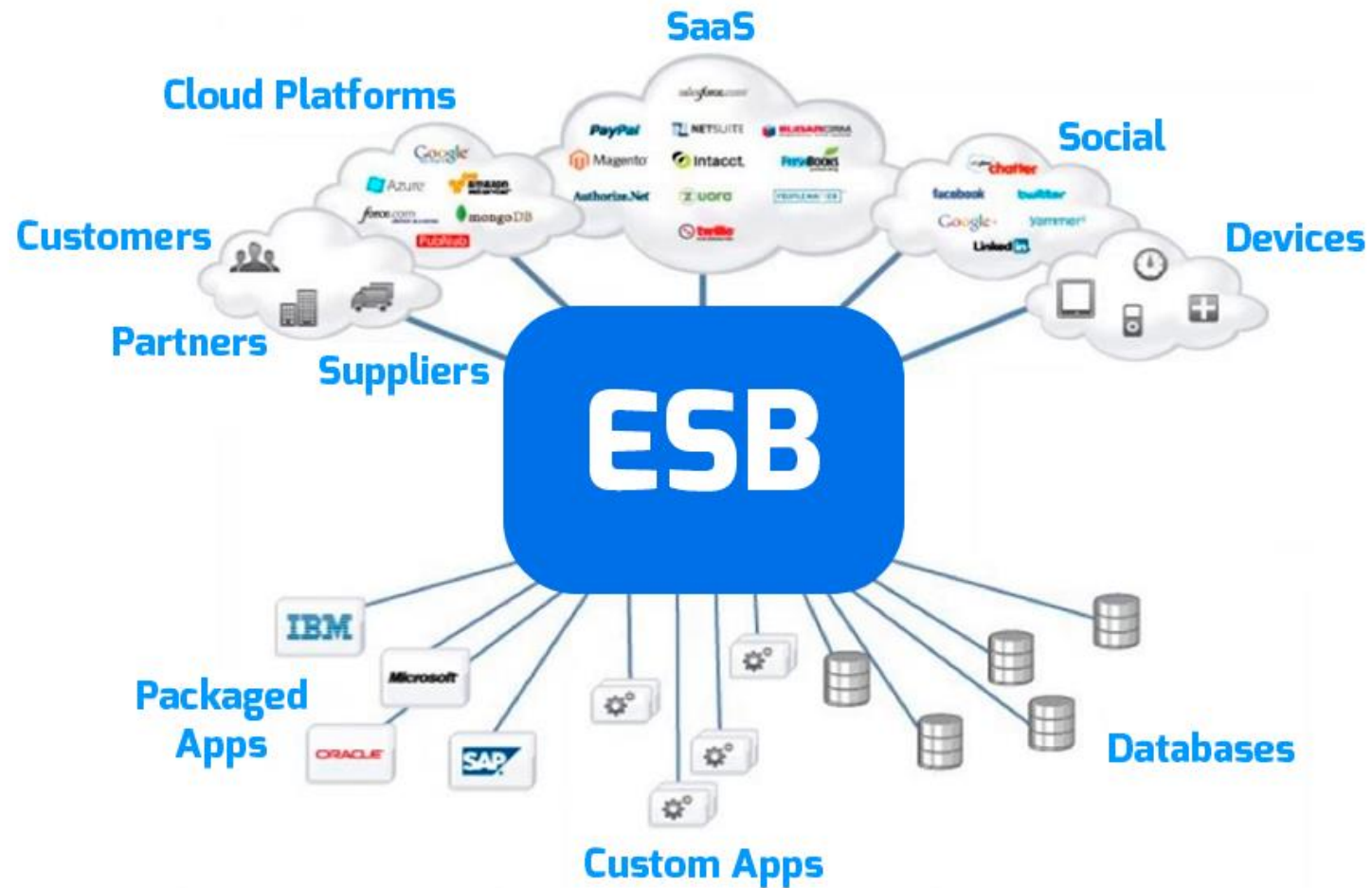
Arquitetura Orientada a Serviços com a Utilização de um ESB



ESB - características

- **Orquestração:** reúne vários componentes na construção de um serviço fundamental. É importante balancear a “granularidade” dos serviços para promover reuso e aumentar a gerência dos recursos.
- **Transformação:** Transformação de dados entre formatos de dados canônicos e formatos de dados específicos, exigidos por cada conector ESB.
- **Transporte:** Negociação de protocolo de transporte entre vários formatos (como HTTP, JMS, JDBC).
- **Mediação:** Fornecer múltiplas interfaces com o propósito de:
 - suportar múltiplas versões de um serviço para compatibilidade com versões anteriores ou alternativamente;
 - permitir múltiplos canais para a mesma implementação de componente subjacente.

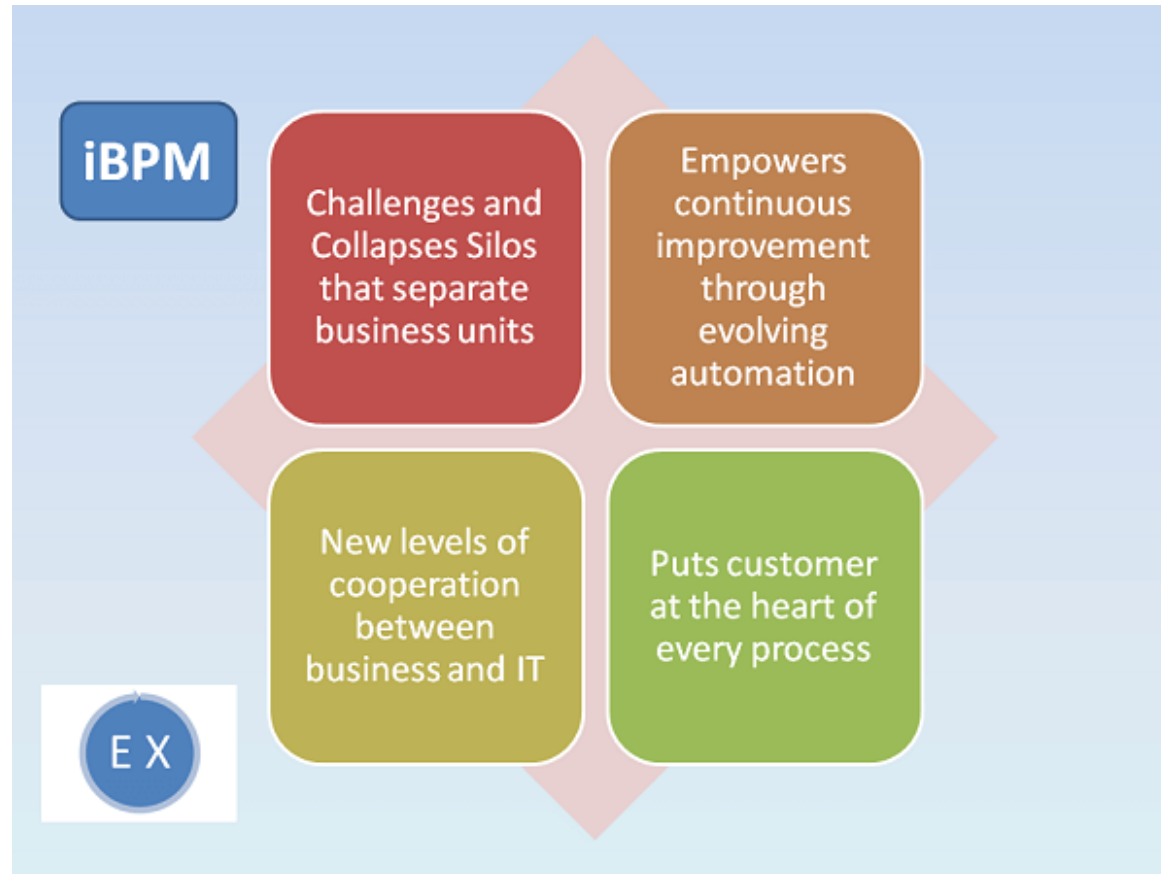
ESB



intelligent Business Process Management Suites (iBPMS)

- Além das funcionalidades de um BPMS, adiciona funcionalidades para prover suporte a IBO (Intelligent Business Operations), tais como:
 - a análise de negócio em tempo real
 - o Big Data
 - o processamento de eventos complexos (CEP – Complex Event Processing)
 - as tecnologias para o uso da mobilidade
 - a colaboração
 - as mídias sociais

iBPM



iBPMs

- iBPM possibilita o fim dos silos corporativos em que informações e dados eram considerados “propriedade” de determinados departamentos da empresa e nunca eram compartilhados.
- iBPM integrará departamentos e unidades de negócios.
- Mais dados e capacidade de análise
- iBPM proporciona também uma crescente melhoria contínua, com auxílio da automatização de processos de negócios

iBPMS - 10 principais funcionalidades

- Um mecanismo de orquestração de processos para impulsionar a progressão do trabalho de processos estruturados ou não estruturados
- Um ambiente de composição orientado por modelos, para projetar processos, seu suporte, atividades e artefatos
- Gestão de interação de conteúdo para apoiar a progressão do trabalho com base em alterações no próprio conteúdo (como documentos, imagens e áudio)
- Gerenciamento de interação humana para permitir que as pessoas interajam naturalmente com os processos em que estão envolvidas
- Conectividade para vincular processos aos recursos que eles controlam, como pessoas, sistemas, dados, fluxos de eventos, metas e indicadores de desempenho (KPIs)

iBPMS - 10 principais funcionalidades

- Análise ativa (às vezes chamada de inteligência contínua) para monitorar o progresso das atividades e analisar mudanças nos processos e em torno deles
- Análise sob demanda para fornecer suporte à decisão ou automação de decisão usando análise preditiva ou tecnologia de otimização
- Gerenciamento de regras de negócios para orientar e implementar a agilidade do processo e garantir sua conformidade
- Gerenciamento e administração para monitorar e ajustar os aspectos técnicos do iBPMS
- Um registro ou repositório de componentes do processo para alavancagem e reutilização desses componentes

iBPMS



iBPMs

Figure 1. Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites



Exercício

- **Vendas de Peças de Hardware:**

- O processo tem início com a necessidade de se enviar peças advinda do cliente enviadas por (e-mail);
- O balconista da loja Define o tipo de entrega que deve ser feita: Normal ou Especial (já apontada pelo cliente na solicitação);
- No caso de envio especial, o balconista solicita cotação às transportadoras, em seguida designa a transportadora escolhida e depois prepara a documentação; (Obs.: No caso de envio especial, a garantia já está incluída).
- No caso de entrega Normal, o balconista verifica a necessidade de garantia extra utilizando um "Checklist de garantia";
- Caso exista necessidade de garantia extra, o balconista envia ao Gerente logístico a necessidade de Contratar a garantia extra. O gerente executa a contratação;
- Tanto no caso de necessidade de garantia extra como na não necessidade, o balconista SEMPRE deve preencher dados da etiqueta da transportadora.
- Ao mesmo tempo em que o balconista executa suas atividades, um Funcionário do Depósito empacota as peças a serem enviadas;
- Após empacotar as peças e o balconista preparar a documentação OU preencher a etiqueta da transportadora, o funcionário do depósito anexa a documentação às peças.
- Em seguida o Funcionário do Depósito coloca o pacote na área de entrega e o processo se encerra.