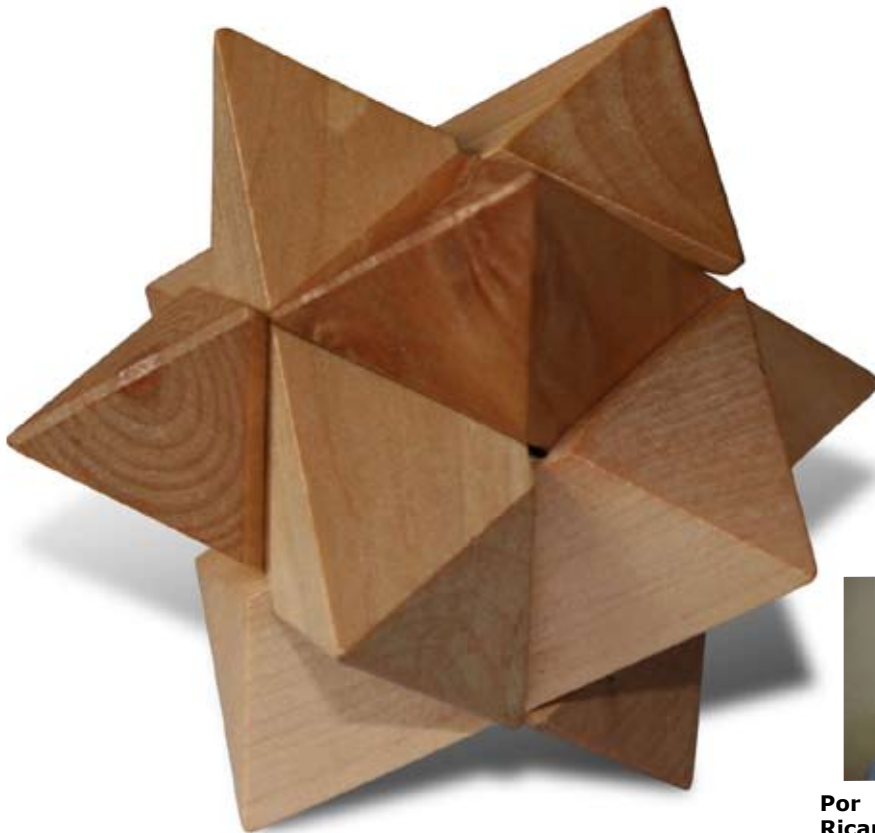


Porque adotar SOA (*Service Oriented Architecture*)



Por
Ricardo de Castro Barbosa

Publicado Setembro/2008

Ricardo de Castro Barbosa é sócio da SOA-Savoir Faire (www.soa-savoirfaire.com.br) empresa dedicada a Educação, Treinamento e Consultoria em SOA

A maioria das grandes empresas possui uma quantidade expressiva de sistemas de diferentes tecnologias, como resultado de fusões, aquisições e demandas atendidas em prazos apertados, sem que a área de TI pudesse conferir uma visão mais ampla na solução de cada problema. Com o passar do tempo estes prazos foram encurtando, e a própria área de TI se viu diante de problemas para evoluir seus sistemas na tentativa de acompanhar as necessidades, cada vez maiores, das áreas de negócio. Como resultado temos evoluções lentas e por vezes perigosas. Muitos investimentos são feitos para se conseguir a agilidade em TI capaz de acompanhar o ritmo dos negócios em constante mudança. Porém algumas empresas chegaram a um certo ponto onde nem altos investimentos conseguem promover esta agilidade. As que ainda não chegaram a este ponto certamente chegarão lá. É só uma questão de tempo. A saída é mudar a maneira com que os sistemas são concebidos. Numa situação ideal, os sistemas seriam compostos de diversas partes, federadas e ao mesmo tempo independentes, onde os negócios seriam suportados por sistemas oriundos de composições destas partes (serviços). Isto segue o princípio de Separação de Problemas, onde grandes problemas são divididos em partes menores, tornando sua solução possível através da ação em cada uma delas ("Separation of Concerns").

Não é difícil entender este conceito. Nossa sociedade é organizada em serviços. Não precisamos comprar um avião e fazer um curso de pilotagem para nos deslocarmos de São Paulo a Brasília, por exemplo. Nem precisamos ter uma outra residência e um outro carro lá. Usamos uma companhia aérea, um táxi, um hotel, restaurantes, etc (serviços). O que precisamos é descobrir cada serviço e prover a mensagem certa para cada um deles (não tente entrar em um taxi e pedir uma picanha bem passada, nem dar um endereço de hotel a um garçon!). Tudo que se passa por trás de cada serviço, em princípio não é um problema seu. E cada prestador de serviço fará a sua parte, sem perguntar o que voce pretende com ele, (sua missão), ou seja, se

voce está a negócios ou a passeio, se está indo pedir emprego ou vender algo. O importante é achar o serviço desejado e enviar a mensagem correta. Desta forma cada serviço será prestado dentro de suas expectativas e sua missão será cumprida.

Voltando ao mundo de TI, no ambiente ideal, cada serviço seria descoberto através de um "contrato" que define o êle que faz, e uma mensagem contendo as informações corretas de modo que ele possa executar sua função. A tecnologia adotada, a linguagem e a lógica não são, a princípio, problemas seus. E os passos anteriores e subsequentes de cada serviço não são do conhecimento de um serviço e nem importam para a execução de cada um dos serviços. Desta forma, com este nível de independência, autonomia e abstração, qualquer nova missão (processo de negócio) pode ser orquestrada a partir de diferentes composições dos mesmos serviços, eventualmente com alguns novos serviços sendo incorporados ao inventário de serviços da empresa.

Embora conceitualmente interessante, até pouco tempo atrás esta solução requeria um esforço muito grande de integração, ao mesmo tempo não conferindo a agilidade e segurança, itens fundamentais na evolução dos sistemas. Porém hoje, com a tecnologia advinda do mundo da Internet, embora ainda em evolução, mas num ritmo acelerado, já é possível partir para esta modularização. É claro que alguns paradigmas terão que ser revistos e novos deverão surgir, além de muito treinamento e disciplina.

Esta evolução no mundo da TI se iniciou com a definição de padrões para representação de dados, o SGML-Standard Generalized Markup Language, criado por Charles Goldfarb, nos anos 70. Uma década depois, Tim Berners-Lee concebeu a internet e logo depois criou o W3C-World Wide Web Consortium. Uma das primeiras iniciativas deste consórcio foi a criação do HTML-Hypertext Markup Language, que permite descrever a formatação e o lay-out de um documento, e se tornou um padrão para publicações na Web. No início dos anos 90 ficou evidente que a internet seria usada para fins mais com-

plexos que a simples publicação de documentos. Novamente o W3C entrou em ação, desta vez concebendo o XML-eXtensible Markup Language, com a capacidade de descrever a natureza da informação. Alguns outros padrões vieram como consequência: o XSD-XML Schema Definition, para descrever documentos em XML, XSLT-eXtensible Stylesheet Language Transformation, para conversão de documentos XML, SOAP-sigla originada de Simple Object Access Protocol, que ainda conserva o nome mas significa um pouco mais, ou seja, um protocolo de mensagem em XML, WSDL-Web Service Description Language, para descrever um Web Service ("contrato"), e UDDI-Universal Discovery Description and Integration, usado para descobrir serviços.

A figura abaixo mostra esta evolução:

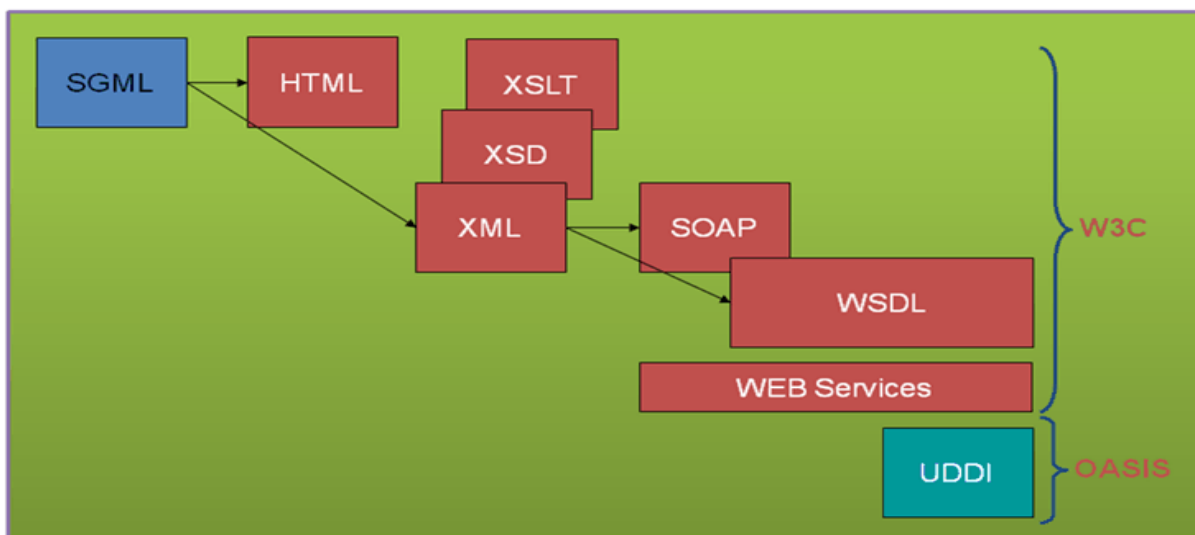


Fig.1 - A evolução da tecnologia viabilizou o SOA

WSDL, SOAP e UDDI formaram o que se denominou de primeira geração Web Services, ou SOA primitivo. Com estes elementos já era possível se realizar integração de serviços independentemente de sua tecnologia. No entanto ainda faltavam aspectos de ordem prática que vieram na segunda geração Web Services: os WS-*, ou Web Services Extensions, que são uma série de padrões que conferem controle sobre as transações entre serviços, segurança nas transações, suporte à orquestração de serviços, entre outras ca-

pacidades (vide www.soaspecs.com)

Todos estes movimentos nos deixam seguros de que SOA representa um caminho bem pavimentado e factível.

Cada vez mais empresas estão reconhecendo, estudando e adotando SOA. É verdade que algumas estão dando seus primeiros passos, ainda tímidos, enquanto outras já estão experimentando o processo de adoção de SOA através de um Projeto Piloto, o que é altamente recomendável.

Também é verdade que SOA não se aplica necessariamente a todas as empresas. É preciso ter bem claro os Objetivos Estratégicos e os Benefícios Estratégicos que se pretendem alcançar através de um bom projeto SOA.

Os elementos que caracterizam uma Computação Orientada a Serviços são:

INTEROPERABILIDADE: Representa a capacidade dos programas/aplicativos/sistemas de interagirem e trocarem dados. Distinto de Integração, que é um processo pelo qual se atinge a Interoperabilidade.

FEDERAÇÃO: É a unificação de ambientes distintos através de políticas claras, ao mesmo tempo permitindo que cada ambiente

mantenha sua independência. Distinto de Normalização, que evita sobreposições de funcionalidades.

INDEPENDÊNCIA DE FORNECEDORES: A empresa deve possuir a liberdade de escolher as melhores tecnologias, tanto para um novo projeto quanto para uma evolução do ambiente existente, mesmo que estas tecnologias advenham de fornecedores distintos. A diversificação de fornecedores nem sempre é desejável, mas esta opção deve estar nas mãos do comprador.

ALINHAMENTO ENTRE NEGÓCIOS E TI: Os sistemas devem refletir os negócios, além de evoluir à medida que os negócios vão se transformando e exigindo novos requisitos. É necessário que um novo paradigma seja estabelecido: Analistas de Negócio e Arquitetos de Sistemas devem trabalhar em conjunto desde a fase de Análise, passando pela Modelagem e evoluindo até o Desenho dos Serviços.

AGILIDADE NOS NEGÓCIOS: A área de TI deve ser capaz de responder rapidamente às exigências do negócio, que podem ser provocadas por mudanças no mercado, fusões, aquisições, etc. À medida que o Inventário de Serviços vai ganhando corpo, novas exigências são atendidas através de composições de

serviços já existentes.

RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO (ROI): Embora o objetivo maior seja o de promover a agilidade nos negócios, o retorno sobre o investimento também é um produto importante em um projeto SOA. Não resta dúvida que uma empresa mais ágil terá este retorno quando se analisa o negócio como um todo, mas aqui estamos nos referindo ao retorno sobre o investimento no escopo de TI. No caso de um projeto SOA, este retorno se dá em um prazo maior quando comparado a um desenvolvimento tradicional, mas o retorno será maior.

REDUÇÃO DOS CUSTOS DE TI: A prática de SOA ao longo do tempo diminui redundâncias e custos operacionais além de exigir um menor esforço de desenvolvimento. Ao contrário do que se imagina, os custos associados a governança diminuem, pelo fato de que o ambiente se torna mais controlável quando se tem menos redundâncias.

A figura abaixo representa estas idéias de uma maneira ordenada:

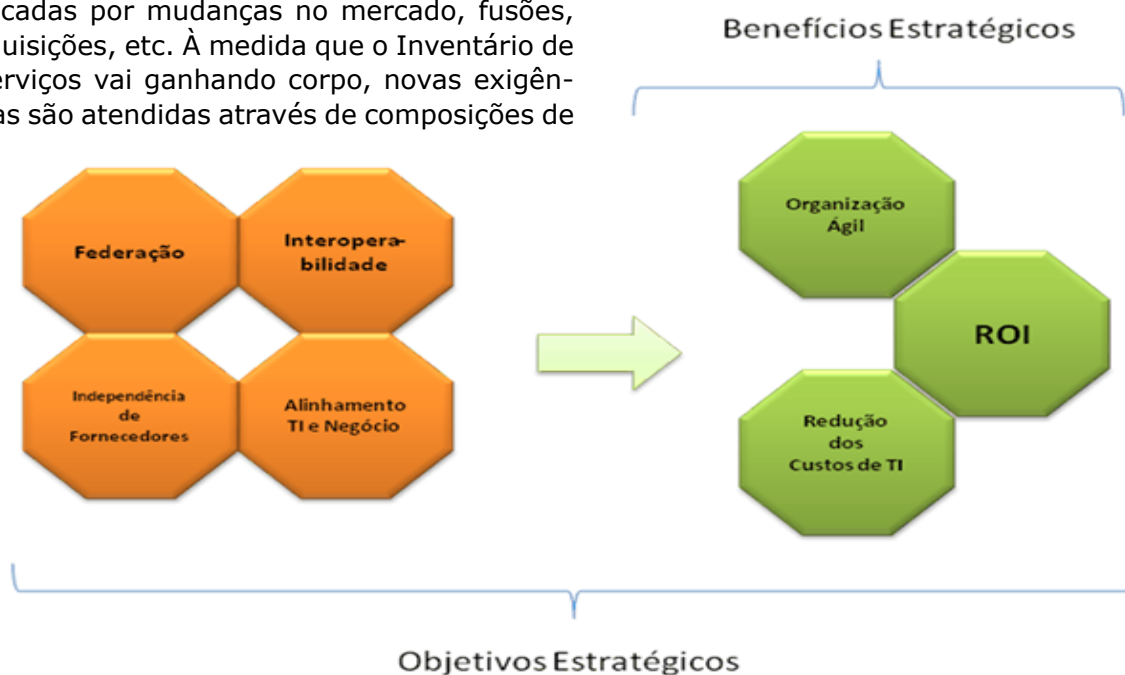


Fig.2 – Benefícios e Objetivos Estratégicos em SOA

Podemos concluir que uma empresa deve adotar SOA na busca de revitalizar seu ambiente de TI, onde hoje a maior parte de seus recursos se destina à evolução e manutenção de seus legados. Seu primeiro objetivo é de se tornar capaz de responder com agilidade às exigências das áreas de negócio. Para chegar lá é necessário que se construam serviços concebidos para serem interoperáveis, para que possam ser arranjados (orquestrados) de várias maneiras para diferentes propósitos, evitando grandes esforços de integração. Adicionalmente a empresa deverá perceber um maior retorno de seu investimento, embora em um prazo mais longo. Por fim o pessoal de TI vai perceber que não está mais "amarrado" a um único fornecedor, podendo buscar no mercado a melhor solução para cada problema.

