

SOA NA PRÁTICA

**INOVANDO SEU NEGÓCIO POR MEIO DE SOLUÇÕES
ORIENTADAS A SERVIÇOS**

Fabio Perez Marzullo

SUMÁRIO

Parte I – Fundamentos técnicos da teoria de serviços	17
Capítulo 1 – Introdução à teoria de serviços	18
1.1 Fundamentos técnicos da teoria de serviços	18
1.1.1 O que são serviços?	20
1.2 Tipos de serviços.....	22
1.3 Uma perspectiva de TI.....	23
1.3.1 Gestão de ativos de TI.....	23
1.3.2 Sistemas de serviço	25
1.4 Ciclo de vida de serviços de TI.....	32
1.4.1 Fase de planejamento	32
1.4.2 Fase de engajamento	33
1.4.3 Fase de desenvolvimento	34
1.4.4 Fase de entrega.....	34
1.4.5 Fase de operação do serviço	34
1.4.6 Fase de cobrança.....	34
1.4.7 Fase de gerenciamento	35
1.5 Fatores que influenciam no ciclo de vida de um serviço	36
1.5.1 Dados e informação.....	36
1.5.2 Competências, habilidades e atitudes.....	37
1.5.3 Processos formais.....	39
1.5.4 Fatores financeiros	39
1.5.5 Inovação e tecnologia.....	39
1.6 Lições aprendidas.....	40
Capítulo 2 – Arquitetura de software	41
2.1 Definição	42
2.2 Princípio de projeto	43
2.2.1 Por que o projeto de arquitetura é importante?.....	44
2.3 Estilos arquiteturais	46
2.3.1 Estilos estruturais	46
2.3.2 Estilos distribuídos.....	52
2.3.3 Estilos interativos.....	53
2.3.4 Estilos adaptáveis.....	57
2.4 Na prática.....	58
2.5 Lições aprendidas	60

Capítulo 3 – O contexto organizacional: em busca da estratégia perfeita.....	61
3.1 Definindo estratégia	64
3.2 Contexto organizacional.....	67
3.2.1 Análise competitiva	70
3.2.2 Bases de conhecimento como ferramenta de apoio.....	73
3.3 Visão estratégica da tecnologia da informação	74
3.4 Uma abordagem para alinhamento estratégico	76
3.4.1 Breve introdução à governança de TI	76
3.4.2 Ciclo de alinhamento estratégico da TI.....	83
3.5 Lições aprendidas	94
Capítulo 4 – O advento do e-business.....	95
4.1 Definição	95
4.2 Por que adotar o e-business?.....	96
4.2.1 Aspectos financeiros.....	97
4.2.2 Ativos físicos e infraestrutura	98
4.2.3 Ativos intelectuais.....	98
4.2.4 Barreiras geográficas.....	99
4.3 Etapas para implantação de um e-business	99
4.3.1 Etapa de planejamento	100
4.3.2 Etapa de definição das tecnologias	107
4.3.3 Etapa de gerenciamento	113
4.3.4 Etapa de manutenção do e-business	117
4.4 Perspectivas futuras.....	117
4.4.1 Serviços interativos de multimídia	118
4.4.2 Tecnologias para banda larga	118
4.4.3 Escritórios virtuais	119
4.4.4 Globalização dos negócios	120
4.5 Lições aprendidas	120
Parte II – Engenharia de serviços.....	122
Capítulo 5 – Arquiteturas orientadas a serviços – SOA	123
5.1 Introdução	123
5.1.1 Modelo operacional triangular	124
5.2 SOA como modelo de alinhamento entre o negócio e a TI.....	127
5.3 Perspectivas de arquiteturas orientadas a serviços.....	129
5.3.1 Perspectiva organizacional	130
5.3.2 Perspectiva técnica	130
5.4 Infraestrutura de SOA	130
5.4.1 Barramento de serviços	131
5.5 Ciclo de vida de soluções SOA.....	134
5.6 Arquitetura de referência	140
5.7 Na prática	144
5.8 Lições aprendidas	148

Capítulo 6 – Web Services.....	149
6.1 Definição de um Web Service	150
6.2 Protocolo HTTP	153
6.3 XML.....	154
6.3.1 Definindo o tipo de documento	155
6.3.2 Documentos schema.....	158
6.3.3 Namespace	161
6.4 Protocolo SOAP	162
6.4.1 Anatomia de uma mensagem SOAP	163
6.4.2 Entendendo o arquivo SOAP.....	163
6.4.3 Como uma mensagem é enviada?	166
6.5 Linguagem de descrição de Web Services	170
6.5.1 Anatomia de um WSDL.....	170
6.6. Web Services Stateful	176
6.6.1 Modelando um Web Service Stateful.....	177
6.7 Orquestração de Web Services	179
6.8 Padrão UDDI	180
6.8.1 Como utilizar o UDDI.....	181
6.9 Linguagem WSIL	185
6.9.1 Documento WSIL.....	186
6.9.2 Efetuando buscas com o WSIL	186
6.10 Segurança e autenticação	188
6.11 Web Service como integrador de sistemas.....	189
6.12 Na prática.....	191
6.12.1 Criando um Web Service.....	192
6.12.2 Conclusão.....	203
6.13 Lições aprendidas	204
Capítulo 7 – Governança de SOA	205
7.1 Introdução.....	205
7.1.1 Perspectivas de governança de SOA.....	206
7.2 Ciclo de vida de governança de SOA	208
7.3 Atividades do ciclo de vida de governança de SOA	209
7.4 Na prática	219
7.5 Lições aprendidas.....	220
Capítulo 8 – Qualidade de serviço em SOA.....	222
8.1 Introdução	222
8.2 Qualidade de software	223
8.2.1 Tecnologia	224
8.3 Perspectivas de qualidade	224
8.4 Processo de avaliação da qualidade	225
8.5 Atributos de software	226
8.5.1 Detalhamento dos atributos de software	227
8.6 Métricas de software	228

8.6.1 Modelos de medição	230
8.6.2 Tipos de métricas	231
8.6.3 Métricas orientadas ao tamanho	232
8.6.4 Métricas orientadas a funcionalidades	232
8.6.5 O que devo medir?	233
8.6.6 Métricas orientadas a objetos	238
8.6.7 Complexidade ciclométrica	239
8.7 Qualidade de serviços	240
8.8 Testes.....	242
8.8.1 Testes de caixa branca	242
8.8.2 Testes de caixa preta	243
8.8.3 Sobre o documento de requisitos.....	243
8.8.4 Testes de integração	246
8.9 Na prática.....	246
8.9.1 Qualidade do processo e do produto.....	246
8.9.2 Controle da qualidade na prestação do serviço	248
8.9.3 Atributos de qualidade para programas Web	253
8.10 Lições aprendidas	254
Capítulo 9 – Padrões em SOA	256
9.1 Introdução.....	256
9.2 Responsabilidades.....	256
9.3 Padrões de Web Services de segunda geração	258
9.3.1 Camada de transporte	258
9.3.2 Camada de mensagens.....	259
9.3.3 Camada de descrição	260
9.3.4 Camada de qualidade de serviço.....	261
9.3.5 Camada de composição	264
9.3.6 Camada de integração.....	266
9.4 Padrões em projetos.....	266
9.4.2 Projeto de uma aplicação JEE.....	267
9.5 Na prática	272
9.5.1 Camada de apresentação ou camada do cliente.....	273
9.5.2 Camada de negócio.....	274
9.5.3 Camada de persistência.....	277
9.6 Orientações aos desenvolvedores.....	281
9.7 Lições aprendidas.....	284
Capítulo 10 – Segurança em SOA	286
10.1 Introdução.....	286
10.2 Segurança da informação.....	287
10.2.1 Políticas de segurança	290
10.2.2 Requisitos de segurança	293
10.3 Garantia da segurança	296
10.4 Na prática	298
10.4.1 Segurança em SOA	299
10.4.2 WS-Security framework.....	300

104.3 WS-Security e SOAP fault codes.....	303
104.4 Reivindicações e tokens	303
104.5 Avaliando o processo de garantia da segurança	307
10.5 Lições aprendidas.....	309
Parte III – Da teoria à prática	310
Capítulo 11 – Software como serviço, serviço como software – SaaS	311
11.1 Introdução	311
11.2 Software como serviço	312
11.2.1 Web 2.0.....	314
11.2.2 A Web 2.0 e o modelo de SaaS	316
11.2.3 Comunidades abertas.....	318
11.2.4 Dicas para o modelo de software como serviço	320
11.3 Serviços como software	321
11.3.1 SaaS em auxílio a iniciativas de governo eletrônico	324
11.4 Computação nas nuvens	327
11.5 Na prática.....	328
11.5.1 Mashup	328
11.5.2 Tecnologia de portais – Portlets.....	329
11.6 Lições aprendidas	347
Capítulo 12 – SOA em apoio a iniciativas de governo eletrônico	349
12.1 Introdução.....	349
12.2 Iniciativas de governo	349
12.2.1 e-PING	350
12.2.2 Portal do software público	352
12.2.3 Sistema de pregão eletrônico Comprasnet	352
12.3 Um estudo de caso: como desburocratizar o serviço público?.....	352
12.4 Conclusões.....	357
Capítulo 13 – Uma visão do futuro	358
13.1 Introdução	358
13.2 Modelagem do domínio.....	361
13.2.1 Mapeamento dos serviços	362
13.3 Desenvolvimento orientado a domínio de negócio	364
13.4 O processo de desenvolvimento.....	366
13.4.1 Criando o ambiente de desenvolvimento	367
13.5 Ambiente de colaboração.....	368
13.6 Estudo de caso	370
13.7 Modelo de estimativa	371
13.8 Na prática	374
13.9 Conclusão	378
Referências.....	379
Índice remissivo	385