

# TOGAF® Versão 9.1

## Um Guia de Bolso



Andrew Josey et al

## TOGAF® Versão 9.1 – Um Guia de Bolso

# **The Open Group Publicações disponíveis pela Van Haren Publishing**

## **Séries TOGAF:**

TOGAF® Version 9.1

TOGAF® Version 9.1 – A Pocket Guide

TOGAF® 9 Foundation Study Guide, 2nd Edition

TOGAF® 9 Certified Study Guide, 2nd Edition

## **Séries The Open Group:**

Cloud Computing for Business – The Open Group Guide

Archimate® 2.0 Specification

## **Séries The Open Group Security:**

Open Information Security Management Maturity Model (O-ISM3)

Open Enterprise Security Architecture (O-ESA)

Risk Management – The Open Group Guide

Todos os títulos estão disponíveis para compra nos sites:

[www.opengroup.org](http://www.opengroup.org)

[www.vanharen.net](http://www.vanharen.net)

e também em diversos distribuidores internacionais e on-line.

# TOGAF® Versão 9.1

---

U m G u i a d e B o l s o

THE  
*Open*  
GROUP



Título:	TOGAF® Versão 9.1 – Um Guia de Bolso	
Uma publicação:	The Open Group	
Autores:	Andrew Josey Rachel Harrison Paul Homan Matthew F. Rouse	Tom van Sante Mike Turner Paul van der Merwe
Versão Brasileira Agradecimentos	Roberto Severo: Gerenciamento do Projeto de Tradução, Tradução, Controle de Qualidade e Revisão Isabela Abreu: Tradução, Controle de Qualidade e Revisão Final Paola Coutinho: Tradução, Controle de Qualidade Marcelo Bassous: Controle de Qualidade e Revisão	
Publisher:	Van Haren Publishing, Zaltbommel, <a href="http://www.vanharen.net">www.vanharen.net</a>	
ISBN Hard copy:	978 90 8753 709 8	
ISBN eBook:	978 90 8753 814 9	
Edição:	Primeira edição, primeira impressão Maio 2013	
Layout and design de capa:	CO2 Premedia, Amersfoort-NL	
Impressão:	Wilco, Amersfoort – NL	
Copyright:	© 2008 - 2013 The Open Group Todos os direitos reservados	

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de busca, ou transmitida, sob qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outra forma, sem a prévia autorização do proprietário dos direitos autorais.

As opiniões expressas neste documento não são necessariamente as de qualquer determinado membro do The Open Group.

Em caso de qualquer discrepância entre o texto deste documento e a documentação oficial do TOGAF, a documentação TOGAF continua a ser a versão oficial para certificação, teste, exame e outros fins. A documentação oficial do TOGAF pode ser obtida on-line no site [www.opengroup.org/togaf](http://www.opengroup.org/togaf).

### **TOGAF® Versão 9.1**

#### **Um Guia de Bolso**

Número do Documento: G117

As observações sobre o material contido neste documento podem ser enviadas para:

The Open Group  
Apex Plaza, Forbury Road  
Reading  
Berkshire, RG1 1AX  
United Kingdom

Ou por mensagem eletrônica para: [ogspecs@opengroup.org](mailto:ogspecs@opengroup.org)

# Conteúdo

Prefácio	10
Marcas Comerciais	15
Sobre os Autores	16
Agradecimentos	19
<b>Capítulo 1 Introdução</b>	<b>21</b>
1.1 Introdução ao TOGAF	21
1.2 Estrutura do Documento TOGAF	22
1.3 O que é Arquitetura no Contexto do TOGAF?	23
1.4 Que tipos de Arquitetura o TOGAF trata?	23
1.5 O que o TOGAF contém?	24
1.5.1 O Método de Desenvolvimento de Arquitetura (ADM – Architecture Development Method)	25
1.5.2 Técnicas e Orientações do ADM	26
1.5.3 Framework de Conteúdo de Arquitetura	27
1.5.4 O Continuum Corporativo	27
1.5.5 Modelos de Referência do TOGAF	27
1.5.6 O Framework de Capacidade de Arquitetura	28
<b>Capítulo 2 O Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM – Architecture Development Method)</b>	<b>29</b>
2.1 O que é o ADM?	29
2.2 Quais são as fases do ADM?	30
2.3 O ADM em Detalhe	33
2.3.1 Fase Preliminar	33
2.3.2 Fase A: Visão da Arquitetura	35
2.3.3 Fase B: Arquitetura de Negócio	36
2.3.4 Fase C: Arquitetura de Sistemas de Informação	37
2.3.5 Fase D: Arquitetura de Tecnologia	41

2.3.6	Fase E: Oportunidades e Soluções	42
2.3.7	Fase F: Planejamento da Migração	44
2.3.8	Fase G: Governança da Implementação	45
2.3.9	Fase H: Gerenciamento de Mudança na Arquitetura	46
2.3.10	Gerenciamento de Requisitos	47
2.4	O Escopo da Atividade de Arquitetura	49

### **Capítulo 3 Principais Técnicas e Entregáveis do Ciclo do ADM 51**

3.1	Framework de Arquitetura Customizado	53
3.2	Modelo Organizacional para Arquitetura Corporativa	55
3.3	Princípios de Arquitetura	55
3.3.1	Desenvolvendo Princípios de Arquitetura	56
3.3.2	Definindo Princípios de Arquitetura	56
3.3.3	Qualidades de Princípios	58
3.3.4	Aplicando os Princípios de Arquitetura	59
3.4	Princípios, Objetivos, e Motivadores de Negócio	61
3.5	Repositório de Arquitetura	61
3.6	Ferramentas de Arquitetura	62
3.7	Requisição para Trabalho de Arquitetura	62
3.8	Declaração de Trabalho da Arquitetura	63
3.9	Visão da Arquitetura	63
3.10	Gerenciamento das Partes Interessadas (Stakeholders)	64
3.10.1	Passos do Processo de Gerenciamento das Partes Interessadas	65
3.11	Planejamento de Comunicação	68
3.12	Avaliação da Prontidão para Transformação do Negócio	68
3.13	Avaliação de Capacidades	69
3.14	Gerenciamento de Risco	71
3.15	Documento de Definição da Arquitetura	72
3.15.1	Arquitetura de Negócio	73
3.15.2	Arquiteturas de Sistemas de Informação	74

3.15.3	Arquitetura de Tecnologia	75
3.16	Especificação de Requisitos de Arquitetura	76
3.16.1	Requisitos de Arquitetura de Negócio	77
3.16.2	Requisitos da Arquitetura de Sistemas de Informação	77
3.16.3	Requisitos da Arquitetura de Tecnologia	78
3.16.4	Requisitos de Interoperabilidade	78
3.17	Roteiro (Roadmap) de Arquitetura	78
3.18	Cenários de Negócio	79
3.19	Análise de Diferenças (Gap Analysis)	81
3.20	Pontos de Vista de Arquitetura	83
3.21	Visões de Arquitetura	86
3.21.1	Desenvolvendo Visões no ADM	86
3.22	Blocos de Construção de Arquitetura	86
3.23	Blocos de Construção de Solução	87
3.24	Planejamento Baseado em Capacidades	88
3.25	Técnicas de Planejamento da Migração	89
3.25.1	Avaliação do Fator de Implementação e Matriz de Dedução	89
3.25.2	Diferenças (Gaps) Consolidadas, Soluções e Matriz de Dependências	90
3.25.3	Tabela de Incrementos de Definição da Arquitetura	91
3.25.4	Tabela de Evolução do Estado da Arquitetura de Transição	92
3.25.5	Técnica de Avaliação de Valor de Negócio	93
3.26	Planejamento de Migração e Implementação	94
3.27	Arquitetura de Transição	95
3.28	Modelo de Governança de Implementação	96
3.29	Contratos de Arquitetura	97
3.30	Requisição de Mudança	99
3.31	Avaliação da Conformidade	100
3.32	Avaliação do Impacto de Requisitos	100

<b>Capítulo 4</b>	<b>Orientações para Adaptar o ADM</b>	<b>103</b>
4.1	Introdução	103
4.2	Aplicando Iteração ao ADM	105
4.3	Aplicando o ADM em todo o Panorama de Arquitetura	111
4.4	Arquitetura de Segurança e o ADM	113
4.5	Usando o TOGAF para Definir e Governar Arquiteturas Orientadas a Serviços (SOA)	114
4.5.1	Utilizando TOGAF para SOA	116
<b>Capítulo 5</b>	<b>Framework de Conteúdo de Arquitetura</b>	<b>119</b>
5.1	Visão Geral do Framework de Conteúdo de Arquitetura	119
5.2	Metamodelo de Conteúdo	122
5.2.1	Núcleo e Extensões	122
5.2.2	Catálogos, Matrizes e Diagramas	124
5.3	Artefatos de Arquitetura	124
5.4	Entregáveis de Arquitetura	128
5.5	Blocos de Construção	128
<b>Capítulo 6</b>	<b>O Continuum Corporativo</b>	<b>131</b>
6.1	Visão Geral do Continuum Corporativo	131
6.1.1	O Continuum Corporativo e a Reutilização de Arquitetura	133
6.1.2	Usando o Continuum Corporativo no ADM	133
6.2	Particionamento da Arquitetura	134
6.3	Repositório de Arquitetura	135
6.3.1	O Repositório Corporativo	138
<b>Capítulo 7</b>	<b>Modelos de Referência do TOGAF</b>	<b>139</b>
7.1	Arquitetura de Fundação do TOGAF	139
7.1.1	Modelo de Referência Técnica (MRT)	139
7.2	Modelo de Referência de Infraestrutura de Informações Integrada (III-RM)	139

<b>Capítulo 8 Framework de Capacidade de Arquitetura</b>	<b>143</b>
8.1 Estabelecendo uma Capacidade de Arquitetura	145
8.2 Governança da Arquitetura	145
8.3 Comitê de Arquitetura	146
8.4 Conformidade da Arquitetura	147
8.5 Framework de Competências de Arquitetura	149
<b>Apêndice A: Resumo de Migração</b>	<b>151</b>
A.1 Resumo das Alterações entre o TOGAF 8.1.1 e o TOGAF 9.1	151
A.2 Resumo das Alterações entre o TOGAF 9 e o TOGAF 9.1	161
Glossário	165

# Prefácio

## Este Documento

Este é o Guia de Bolso do TOGAF®, um Padrão do Open Group, Versão 9.1. Destina-se a auxiliar os arquitetos para que se concentrem em operações eficientes e eficazes de suas organizações e para que gerentes seniores compreendam as noções básicas do The Open Group Architecture Framework (TOGAF). Ele é organizado da seguinte forma:

- Capítulo 1: fornece uma visão de alto nível do TOGAF, arquitetura corporativa, conteúdos e conceitos chaves do TOGAF.
- Capítulo 2: fornece uma introdução ao Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM), o método que o TOGAF fornece para desenvolver arquiteturas corporativas.
- Capítulo 3: fornece uma visão geral das principais técnicas e entregáveis do ciclo ADM.
- Capítulo 4: fornece uma visão geral das orientações para adaptar o ADM.
- Capítulo 5: fornece uma introdução ao Framework de Conteúdo de Arquitetura, um metamodelo estruturado para artefatos de arquitetura.
- Capítulo 6: fornece uma introdução para o Continuum Corporativo, um conceito de alto nível que pode ser usado com o ADM para desenvolver uma arquitetura corporativa.
- Capítulo 7: fornece uma introdução aos Modelos de Referência do TOGAF, incluindo a Arquitetura de Fundação do TOGAF e o Modelo de Referência de Infraestrutura de Informação Integrada (III-MR).
- Capítulo 8: fornece uma introdução ao Framework de Capacidade de Arquitetura, um conjunto de recursos estipulados para a criação e o funcionamento de uma função de arquitetura em uma organização.
- Apêndice A: fornece uma visão geral das diferenças entre TOGAF 9.1 e TOGAF 8.1.1 e também um sumário das mudanças entre o TOGAF 9 e TOGAF 9.1.

O público-alvo deste documento é:

- Arquitetos corporativos, arquitetos de negócios, arquitetos de TI, arquitetos de dados, arquitetos de sistemas, arquitetos de soluções e gerentes seniores que procuram uma primeira introdução ao TOGAF

Não é necessário ter conhecimento prévio de arquitetura corporativa para compreender este documento. Após a leitura deste documento, o leitor que estiver buscando maiores informações deverá consultar a documentação do TOGAF disponível on-line no site [www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch](http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch), também disponível como livro impresso.

### Sobre TOGAF Versão 9.1

TOGAF 9.1 é uma atualização do TOGAF 9 que inclui os comentários que surgiram desde sua introdução em 2009. Ela mantém as principais características e estrutura do TOGAF 9, incluindo:

**Estrutura modular:** TOGAF 9 tem uma estrutura modular. Ela possibilita:

- Maior facilidade de uso – propósito definido para cada parte; podendo ser utilizada isoladamente como um conjunto de orientações independentes
- Adoção gradativa da especificação do TOGAF

**Framework de Conteúdo:** TOGAF 9 inclui um framework de conteúdo para levar maior consistência aos resultados criados quando da aplicação do Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM). O framework de conteúdo do TOGAF fornece um modelo detalhado de produtos do trabalho de arquitetura.

---

1 The Open Group Architecture Framework (TOGAF), Version 9 Enterprise Edition (ISBN: 978-90-8753-094-5, G091v); refere-se a [www.opengroup.org/bookstore/catalog/g091v.htm](http://www.opengroup.org/bookstore/catalog/g091v.htm).

**Orientação Adicional:** TOGAF 9 apresenta um extenso conjunto de conceitos e orientações, para apoiar a criação de uma hierarquia integrada de arquiteturas em desenvolvimento por equipes de grandes organizações que operam dentro de um modelo de Governança da Arquitetura universal. Em particular são introduzidos os seguintes conceitos:

- **Partição:** um número de técnicas e considerações sobre como dividir as diferentes arquiteturas dentro de uma corporação.
- **Repositório de Arquitetura:** um modelo lógico de informações para um Repositório de Arquitetura, o qual pode ser usado como um depósito integrado para todas as saídas criadas na execução do ADM.
- **Framework de Capacidade:** uma definição estruturada de organização, competências, papéis e responsabilidades necessárias para operar uma capacidade de arquitetura corporativa eficaz. O TOGAF também fornece orientações sobre um processo que pode ser seguido para identificar e estabelecer uma capacidade de arquitetura apropriada.

**Estilos de Arquitetura:** o TOGAF 9, na Parte III: Orientações & Técnicas para ADM, reúne um conjunto de materiais de apoio que mostram em detalhes como o ADM pode ser aplicado em situações específicas, tais como:

- Os diferentes usos da repetição que são possíveis dentro do ADM e quando cada técnica deve ser aplicada
- A relação entre o TOGAF ADM e Arquitetura Orientada a Serviço (SOA)
- As considerações específicas necessárias para abordar a arquitetura de segurança dentro do ADM
- Os vários tipos de desenvolvimento de arquitetura necessários em uma organização e como estes se relacionam entre si

**Detalhes Adicionais do ADM:** o TOGAF 9 inclui informações adicionais detalhadas sobre as versões anteriores do TOGAF para apoiar a execução do ADM. As áreas aprimoradas são:

- A fase Preliminar apresenta orientação adicional sobre como estabelecer uma capacidade de arquitetura corporativa e planejamento para o desenvolvimento da arquitetura.
- As fases de Oportunidades e Soluções e Planejamento da Migração apresentam um método detalhado e robusto para a definição e planejamento da transformação corporativa.

### **Convenções Utilizadas neste Documento**

As seguintes convenções são usadas ao longo deste documento para ajudar a identificar informações importantes e evitar confusão sobre o significado pretendido:

- **Reticências (...)**  
Indicam uma continuação; tal como uma lista incompleta de exemplos, ou de uma continuação do texto anterior.
- **Negrito**  
Usado para destacar termos específicos.
- **Itálico**  
Usado para dar ênfase. Também pode se referir a outros documentos externos.

### **Sobre o The Open Group**

The Open Group é um consórcio global que possibilita a realização de objetivos de negócio através de padrões de TI. Com mais de 400 organizações como membros, The Open Group possui várias categorias de afiliação que compreendem todos os setores da comunidade de TI – clientes, fornecedores de sistemas e soluções, fornecedores de

ferramentas, integradores e consultores, bem como acadêmicos e pesquisadores – para:

- Capturar, entender e endereçar as necessidades atuais e emergentes, estabelecer políticas e compartilhar melhores práticas
- Facilitar interoperabilidade, desenvolver consenso, fazer evoluir e integrar especificações e tecnologias “open source”
- Oferecer um abrangente conjunto de serviços para aumentar a eficiência operacional de consórcios
- Operacionalizar o mais importante serviço de certificação da indústria

Mais informações sobre The Open Group estão disponíveis em [www.opengroup.org](http://www.opengroup.org).

O The Open Group publica uma ampla variedade de documentação técnica, a maioria das quais é focada no desenvolvimento de Padrões e Guias do Open Group, mas que também inclui white papers, estudos técnicos, certificação e documentação de teste e títulos de negócios. Todos os detalhes e um catálogo estão disponíveis em [www.opengroup.org/bookstore](http://www.opengroup.org/bookstore).

Os leitores devem notar que as atualizações - na forma de Errata - podem ser aplicadas a qualquer publicação. Esta informação é publicada no site [www.opengroup.org/corrigenda](http://www.opengroup.org/corrigenda).

# Marcas Comerciais

Boundaryless Information Flow™ é uma marca registrada e ArchiMate®, Jericho Forum®, Making Standards Work®, Motif®, OSF/1®, The Open Group®, TOGAF®, UNIX® e o emblema “X” são marcas registradas do The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

As demais marcas, organizações e nomes de produtos são usados neste documento somente para fins de identificação e podem ser marcas comerciais de propriedade exclusiva de seus respectivos proprietários.

# Sobre os Autores

## **Andrew Josey, The Open Group**

Andrew Josey é Diretor de Padrões no The Open Group. Está atualmente gerenciando o processo de padrões para The Open Group e recentemente conduziu os projetos de desenvolvimento de padrões do TOGAF 9 e 9.1, IEEE Std 1003.1-2008 (POSIX) e as principais especificações da “Single UNIX Specification” Versão 4. Anteriormente, ele conduziu o desenvolvimento e operação de muitos dos projetos de desenvolvimento de certificação do The Open Group, incluindo programas de certificação para o sistema UNIX, para o Linux Standard Base, TOGAF e IEEE POSIX. Ele é um membro do IEEE, USENIX, UKUUG e da Associação de Arquitetos Corporativos.

## **Professora Rachel Harrison, Oxford Brookes University**

Rachel Harrison é Professora de Ciência da Computação no Departamento de Computação e Tecnologias de Comunicação na Universidade de Oxford Brookes. Anteriormente, ela foi Professora de ciência da computação, Chefe do Departamento de Ciência da Computação e Diretora de Pesquisa para a Escola de Engenharia de Sistemas na Universidade de Reading. Seus interesses de pesquisa incluem evolução dos sistemas, métricas de software, requisitos de engenharia, arquitetura de software, usabilidade e teste de software. Já publicou mais de 100 artigos trabalhando com empresas como IBM, DERA, Philips Research Labs, Praxis Critical Systems e The Open Group. Editora-chefe do Jornal Qualidade de Software, publicado pela Springer. É autora dos guias de estudo para o programa de certificação TOGAF 9.

## **Paul Homan, IBM**

Paul Homan é Consultor de Estratégia de Tecnologia no Global Business Services da IBM. Ele é Certificado Master em Arquitetura de TI, especializado em arquitetura corporativa com experiência de mais de 20

anos em TI. Fortemente envolvido e especialista nas áreas de arquitetura, estratégia, autoridade em design e governança, Paul está particularmente interessado na liderança de arquitetura corporativa, gerenciamento de requisitos e arquitetura de negócio. Ingressou na IBM como usuário final, tendo trabalhado como Arquiteto Chefe no Post Office do Reino Unido e Royal Mail. Ele não apenas estabeleceu práticas de arquitetura corporativa, como também conviveu com os resultados! Desde seu ingresso na IBM, Paul tem dedicado seu tempo tanto esclarecendo seus clientes sobre a potencialidade da arquitetura como também conduzindo ativamente os esforços de Arquitetura em projetos de grandes clientes. Paul também tem sido um líder na construção de capacidades da IBM sobre Arquitetura Corporativa e TOGAF.

### **Matthew F. Rouse, Hewlett-Packard**

Matthew Rouse é Arquiteto Corporativo na HP Enterprise Services, tem mais de 20 anos de experiência na área de TI/SI em desenvolvimento de aplicativos, arquitetura do sistema, arquitetura corporativa e estratégia. Ele apresenta uma experiência em planejamento estratégico de TI e arquitetura, para garantir que Corporações alinhem seus investimentos em TI com os objetivos de negócios. Matthew tem a credencial CITP da BCS - British Computer Society The Chartered Institute for IT, sendo seu membro, Certificado Mestre em Arquitetura de TI e membro do IEEE Computer Society.

### **Tom van Sante, KPN/Getronics**

Tom van Sante é Consultor-chefe e Diretor de Programa para KPN / Getronics. Ele começou sua carreira em TI há mais de 30 anos, depois de estudar arquitetura na Universidade Técnica de Delft. Trabalhando em uma variedade de funções, de operações a gerenciamento, ele sempre tem operado nas entre negócios e TI. Ele esteve envolvido na introdução e no desenvolvimento do ITIL/ASL/BiSL nos Países Baixos. Tom van Sante trabalhou em inúmeras iniciativas para governo e indústria,

aconselhando sobre a utilização de TI na sociedade moderna. Ele foi responsável pela introdução e desenvolvimento do TOGAF dentro da KPN/Getronics.

### **Mike Turner, Nokia**

Mike Turner liderou o empenho da Capgemini no desenvolvimento do TOGAF Versão 9 e também trabalhou na principal equipe que desenvolveu o SAP Enterprise Architecture Framework (uma iniciativa conjunta entre a Capgemini e SAP). Atualmente, trabalha como Arquiteto Corporativo na Nokia.

### **Paul van der Merwe, Business Connexion**

Paul van der Merwe, Gerente da Unidade de Negócio na Business Connexion, é um dos mais dinâmicos e perspicazes profissionais de arquitetura da África do Sul. Um pensador conceitual, ele tem conduzido uma série de avanços nos domínios nos quais se especializou, entre eles: o desenvolvimento de software, business intelligence, gerenciamento de ICT e arquitetura corporativa. A abordagem fundamental para arquitetura corporativa defendida por ele é a arquitetura corporativa baseada em repositório, que deve ser estabelecida dentro das organizações como uma prática contínua que permite a capacidade de tecnologia e negócio. Ele presta consultoria e treinamento sobre a aplicação do TOGAF e frequentemente faz apresentações sobre arquitetura corporativa em eventos da indústria.

# Agradecimentos

The Open Group reconhecidamente agradece aos seguintes:

- Membros antigos e atuais do The Open Group Architecture Forum pelo desenvolvimento do TOGAF
- À Capgemini e SAP pela contribuição de materiais
- Aos seguintes revisores deste documento\*:
  - Dave Hornford
  - Bill Estrem
  - Henry Franken
  - Judith Jones
  - Henk Jonkers
  - Mike Lambert
  - Kiichiro Onishi
  - Roger Reading
  - Saverio Rinaldi
  - John Rogers
  - Robert Weisman
  - Nicholas Yakoubovsky

## Versão Brasileira Agradecimentos

- Roberto Severo: Gerenciamento do Projeto de Tradução, Tradução, Controle de Qualidade e Revisão
- Isabela Abreu: Tradução, Controle de Qualidade e Revisão Final
- Paola Coutinho: Tradução, Controle de Qualidade
- Marcelo Bassous: Controle de Qualidade e Revisão

---

\* N. do T.: revisão do documento original em inglês



# Capítulo 1

## Introdução

Este capítulo fornece uma introdução ao TOGAF, um Padrão do The Open Group.

Os tópicos abordados neste capítulo incluem:

- Uma introdução ao TOGAF
- TOGAF, sua estrutura e conteúdo
- Os tipos de arquitetura que o TOGAF aborda

### 1.1 Introdução ao TOGAF

O TOGAF é um framework de arquitetura. Em essência, é uma ferramenta para auxiliar na aceitação, produção, uso e manutenção de arquiteturas. É baseado em um modelo de processo iterativo suportado por melhores práticas e um conjunto reutilizável de ativos de arquiteturas existentes.

O TOGAF é desenvolvido e mantido pelo Fórum de Arquitetura do The Open Group. A primeira versão, desenvolvida em 1995, foi baseada no Framework de Arquitetura Técnica para Gerenciamento da Informação do Departamento da Defesa dos Estados Unidos - US Department of Defense Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM). A partir desta base sólida, o Fórum de Arquitetura do The Open Group desenvolveu versões sucessivas do TOGAF em intervalos regulares, e cada uma delas foi publicada no site público do The Open Group.

Este documento compreende o TOGAF Versão 9.1, chamado de “TOGAF” neste documento. TOGAF 9.1 foi primeiramente publicado em dezembro de 2011 e é uma manutenção atualizada do TOGAF 9, que foi publicado em janeiro de 2009. Esta última versão é uma evolução

do TOGAF 8.1.1., e uma descrição das mudanças é fornecida no Apêndice A. O TOGAF pode ser usado para desenvolver uma ampla gama de diferentes arquiteturas corporativas. Ele complementa e pode ser usado em conjunto com outros frameworks que estão mais focados em resultados específicos para determinados setores verticais, como Governo, Telecomunicações, Manufatura, Defesa e Finanças. A chave para o TOGAF é o método – o Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM) – para desenvolver uma arquitetura corporativa que atenda às necessidades do negócio.

## 1.2 Estrutura do Documento TOGAF

O documento TOGAF é dividido em sete partes, conforme resumido na tabela 1.

Tabela 1: Estrutura do Documento TOGAF

Parte I: Introdução	Fornecer uma introdução geral dos principais conceitos de arquitetura corporativa e, em particular, para a abordagem TOGAF. Contém as definições de termos usados por todo o TOGAF e notas de atualização, detalhando as mudanças entre esta versão e a versão anterior.
Parte II: Método de Desenvolvimento da Arquitetura	É o núcleo do TOGAF. Ela descreve o Método de Desenvolvimento da Arquitetura (ADM) – uma abordagem passo a passo para desenvolver uma arquitetura corporativa.
Parte III: Orientações e Técnicas do ADM	Contém um conjunto de orientações e técnicas disponíveis para uso na aplicação do ADM.
Parte IV: Framework de Conteúdo de Arquitetura	Descreve o framework de conteúdo do TOGAF, incluindo um metamodelo estruturado para artefatos de arquitetura, o uso de Blocos de Construção de Arquitetura (BCA) reutilizáveis, e uma visão geral das entregas típicas da arquitetura.
Parte V: Continuum e Ferramentas Corporativas	Discute taxonomias apropriadas e ferramentas para categorizar e armazenar os resultados das atividades de arquitetura em uma corporação.

Parte VI: Modelos de Referência do TOGAF	Fornece dois modelos de arquitetura de referência, ou seja, o Modelo de Referência Técnico do TOGAF (MRT) e o Modelo de Referência de Infraestrutura de Informação Integrada (III-MR).
Parte VII: Framework de Capacidade de Arquitetura	Discute a organização, processos, capacidades, papéis e responsabilidades exigidas para estabelecer e operar a prática de arquitetura dentro de uma organização.

### 1.3 O que é Arquitetura no Contexto do TOGAF?

A ISO/IEC 42010:2007<sup>2</sup> define “arquitetura” como:

*“A organização fundamental de um sistema, incorporado em seus componentes, suas relações entre si e o ambiente e os princípios que orientam a sua concepção e evolução.”*

O TOGAF adota e estende essa definição. No TOGAF, “arquitetura” tem dois significados, dependendo do contexto:

1. Uma descrição formal de um sistema ou um planejamento detalhado do sistema no nível de componente para orientar a sua execução
2. A estrutura dos componentes, seus inter-relacionamentos, e os princípios e orientações que regem sua concepção e evolução ao longo do tempo

### 1.4 Que tipos de Arquitetura o TOGAF trata?

O TOGAF abrange o desenvolvimento de quatro tipos de arquitetura.

Esses quatro tipos de arquitetura são comumente aceitos como subconjuntos de uma arquitetura corporativa total, para todos os quais o TOGAF é projetado para suportar. Eles são mostrados na Tabela 2.

---

2 ISO/IEC 42010:2007, Systems and Software Engineering – Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems, Primeira Edição (tecnicamente idêntica a ANSI/IEEE Std 1471-2000).

Tabela 2: Tipos de Arquitetura Suportados pelo TOGAF

Tipo de Arquitetura	Descrição
Arquitetura de Negócio	A estratégia do negócio, governança, organização e principais processos do negócio.
Arquitetura de Dados <sup>3</sup>	A estrutura de ativos de dados lógicos e físicos de uma organização e os recursos de gerenciamento de dados.
Arquitetura de Aplicativos	Um esquema lógico para os aplicativos individuais serem implementados, suas interações e suas relações com os principais processos de negócio da organização.
Arquitetura de Tecnologia	As capacidades lógicas de software e hardware que são necessárias para suportar a implementação de negócios, de dados e de aplicativos de serviço. Isto inclui infraestrutura de TI, middleware, redes, comunicações, processamento e padrões.

## 1.5 O que o TOGAF contém?

O TOGAF reflete a estrutura e o conteúdo de uma capacidade de arquitetura em uma corporação, como mostrado na Figura 1.

O Método de Desenvolvimento de Arquitetura (documentado na parte II do TOGAF) é central para o TOGAF. A capacidade de arquitetura (documentada na parte VII do TOGAF) opera o método. O método é suportado por uma série de orientações e técnicas (documentadas na parte III do TOGAF). Isso produz conteúdo para ser armazenado no repositório (documentado na parte IV do TOGAF), que é classificado de acordo com o Continuum Corporativo (documentado na parte V do TOGAF). O repositório inicialmente é preenchido com os Modelos de Referência do TOGAF (documentado na parte VI do TOGAF).

3 Arquitetura de Dados é chamada de Arquitetura da Informação em algumas organizações.

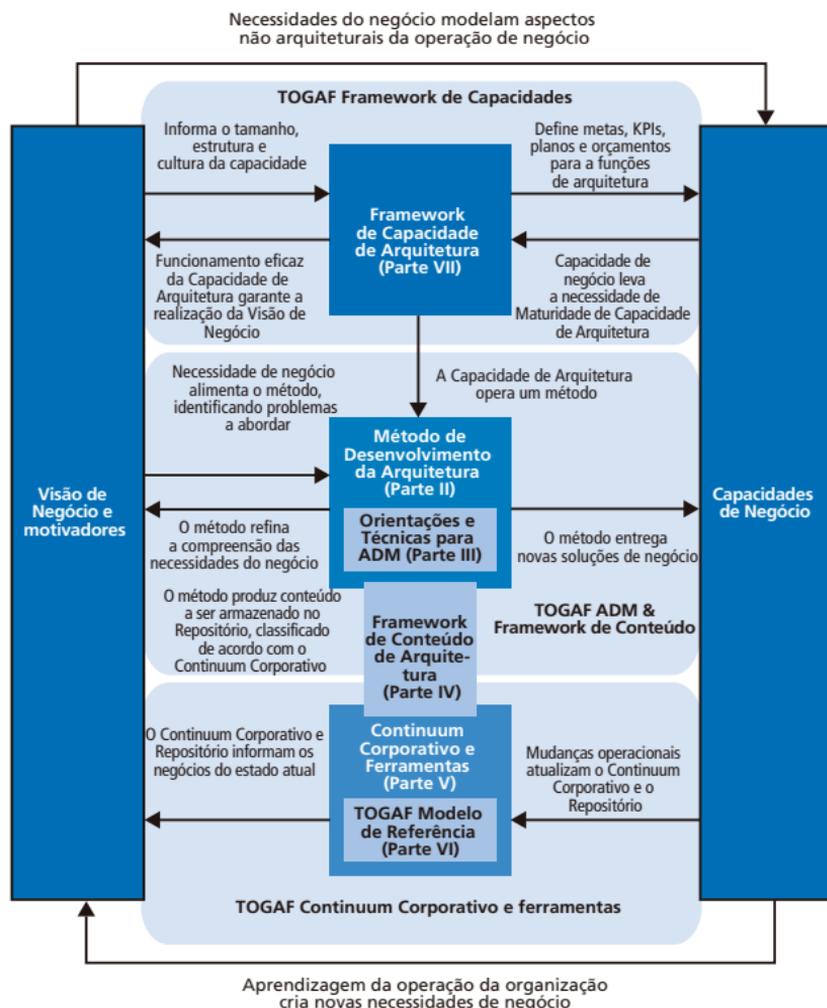


Figura 1: Visão Geral do Conteúdo do TOGAF

### 1.5.1 O Método de Desenvolvimento de Arquitetura (ADM – Architecture Development Method)

O ADM descreve como obter uma arquitetura corporativa específica da organização que atenda aos requisitos de negócios. O ADM é o principal

componente do TOGAF e fornece orientação para arquitetos em vários níveis:

- Fornece as **fases de desenvolvimento de arquitetura** (Arquitetura de Negócio, Arquiteturas de Sistemas de Informação, Arquitetura de Tecnologia) em um ciclo, como um template de um processo total para a atividade de desenvolvimento de arquitetura.
- Fornece uma **narrativa de cada fase de arquitetura**, descrevendo a fase em termos de objetivos, abordagem, entradas, passos e saídas. As seções de entradas e saídas fornecem uma definição da estrutura de conteúdo de arquitetura e as entregas (uma descrição detalhada da fase de entradas e da fase de saídas é fornecida no Framework de Conteúdo de Arquitetura).
- Fornece resumos das fases entrecruzadas que cobrem o gerenciamento de requisitos.

O ADM é descrito mais adiante no Capítulo 2.

## 1.5.2 Técnicas e Orientações do ADM

As **Técnicas e Orientações do ADM** fornecem uma série de instruções para apoiar a aplicação do ADM. As orientações adaptam o ADM para lidar com diversos cenários de uso, inclusive diferentes estilos de processos, (por exemplo, o uso de iteração), e, também, determinadas arquiteturas de especialidades (tais como a segurança). As técnicas suportam tarefas específicas dentro do ADM (como a definição de princípios, cenários de negócios, metas de negócio, análise de diferenças, Planejamento da Migração, gerenciamento de risco, etc.).

As Orientações do ADM são descritas mais adiante no Capítulo 4. As Técnicas do ADM são descritas em detalhe no Capítulo 3, juntamente com os principais entregáveis.

### 1.5.3 Framework de Conteúdo de Arquitetura

O **Framework de Conteúdo de Arquitetura** fornece um modelo detalhado dos produtos do trabalho de arquitetura, incluindo entregáveis, artefatos contidos nos entregáveis e Blocos de Construção de Arquitetura (BCAs) que os entregáveis representam.

O Framework de Conteúdo de Arquitetura é descrito mais adiante no Capítulo 5.

### 1.5.4 O Continuum Corporativo

O **Continuum Corporativo** fornece um modelo para estruturar um repositório virtual e fornece métodos para classificar artefatos de arquitetura e de solução, mostrando como os diferentes tipos de artefatos se desenvolvem e como eles podem ser alavancados e reutilizados. Ele é baseado em arquiteturas e soluções (modelos, padrões, descrições de arquitetura, etc.) que existem dentro da organização e do segmento da indústria em geral e que a organização reuniu para uso no desenvolvimento de suas arquiteturas.

O Continuum Corporativo é descrito mais adiante no Capítulo 6.

### 1.5.5 Modelos de Referência do TOGAF

O TOGAF fornece dois modelos de referência para uma possível inclusão no Continuum Corporativo de uma própria organização, ou seja, **Modelo de Referência Técnico** (MRT) do TOGAF e o **Modelo de Referência de Infraestrutura de Informação Integrada** (III-MR).

Os Modelos de Referência do TOGAF são descritos mais adiante no Capítulo 7.

## **1.5.6 O Framework de Capacidade de Arquitetura**

O **Framework de Capacidade de Arquitetura** é um conjunto de recursos, orientações, templates, informações de pano de fundo, etc. fornecidos para ajudar o arquiteto a estabelecer uma prática de arquitetura dentro de uma organização.

O Framework de Capacidade de Arquitetura é descrito mais adiante no Capítulo 8.