



Topicos Especiais - Arquitetura de TI

Giovani Salvador

O que é Arquitetura?

ISO/IEC 42010 de 2007

fundamental concepts or properties of a system in its environment embodied in its elements, relationships, and in the principles of its design and evolution.

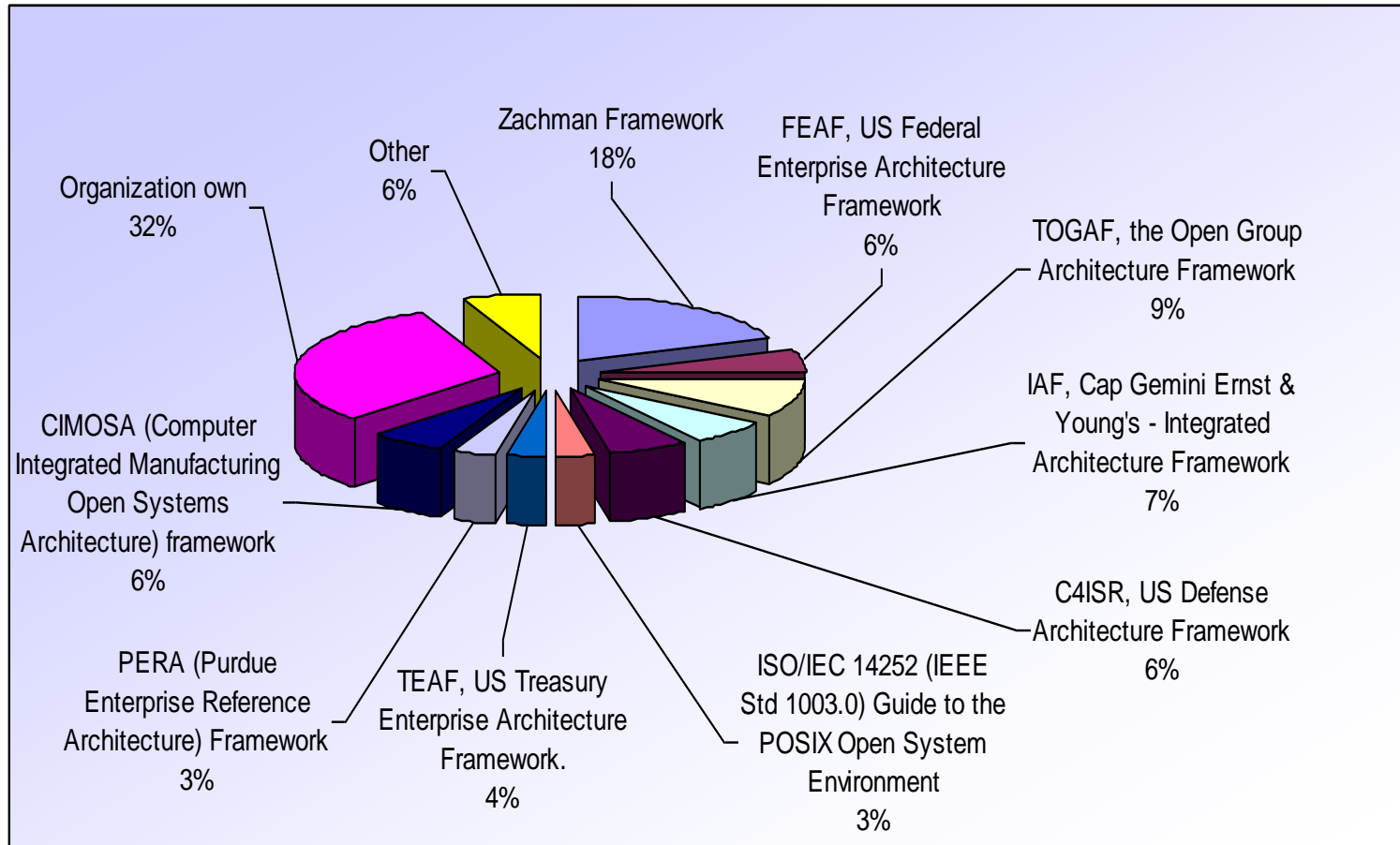
TOGAF

- A formal description of a system, or a detailed plan of the system at component level to guide its implementation
- The structure of components, their inter-relationships, and the principles and guidelines governing their design and evolution over time

O que é ser um arquiteto

Arquitetura Corporativa tem como objetivo
entender o **estado atual** de uma
organização, desenhar o **estado futuro** e os
passos necessários para atingir a **visão**
desejada

Frameworks para Arquitetura Corporativa



Caminhos percorridos

Entender
do
negócio

Entender
de
Tecnologia

Avaliação de
arquiteturas

Certificações

Provas de
Conceito

Utilização de
práticas
conhecidas



Entenda de
Protocolos

Entenda de
Metodologias

Entenda de
padrões

Multi idioma

Planejamento

Discussões
Arquiteturais

Conhecimento
de n tecnologias

Arquitetura
Colaborativa

Ideias erradas sobre arquitetura

- Arquitetura é só papel
- Minha tecnologia é minha arquitetura
- Arquitetura é uma ciência
- Arquitetura é uma arte
- Arquiteturas não podem ser validadas
- Uma boa arquitetura é trabalho de um único arquiteto

Fonte: IASA

Visão IASA

Enterprise Architecture

Software
Architecture

Infrastructure
Architecture

Information
Architecture

Business
Architecture

Foundation Body of Knowledge

Design

Human Dynamics

Quality Attributes

IT Environment

Business Technology Strategy

Arquitetos segundo IASA - Enterprise

- Profundo conhecimento do negócio da corporação
- Profundo conhecimento do mapa de tecnologias e sistemas de TI
- Forte skills de negociação
- Utilização de um framework de EA
- **Artefatos produzidos**: Mapas de sistemas, estratégias de integração, diagramas de roadmap.

Competência	Nível necessário
Liderança	Muito alto
Estratégia	Alto para muito alto
Abrangência Técnica	Alto para muito alto
Profundidade Técnica	Baixo para médio
Dinâmicas da organização	Muito alto
Tático/Processo	Alto
Comunicação	Muito alto

Arquitetos segundo IASA - Business

- Foco total no negócio
- Documenta requisitos de negócio de forma clara, evitando ambiguidade
- Promove workshops de discussão de negócio
- Esclarece dúvidas do time de TI
- Eventualmente sugere modificações em sistemas de TI.
- Trabalha junto do Enterprise Architect e do Solution Architect.
- **Mais importante**: Certificar que os projetos produzam valor ao negócio.
- **Artefatos produzidos**: Principalmente Arquitetura Alvo

Competência	Nível necessário
Liderança	Médio
Estratégia	Alto
Abrangência Técnica	Médio
Profundidade Técnica	Muito baixo
Dinâmicas da organização	Alto
Tático/Processo	Muito alto
Comunicação	Alto

Arquitetos segundo IASA - Solution

- Conhecimento abrangente mas a equipe pode se dividir por domínios de conhecimento
- Bom conhecimento de infra-estrutura e modelos de dados
- Conhece bem o mapa das aplicações de uma empresa mas tem foco em um **segmento** específico
- Utiliza fortemente reuso
- Procura não aumentar número de sistemas
- Utiliza tecnologias existentes dentro da empresa, definidas pelo time de tecnologia
- **Mais importante:** Diz o caminho que um projeto deve seguir em termos de direção estratégica
- **Artefatos produzidos:** Interfaces de Serviços, mapas de sistemas e estratégias de integração

Competência	Nível necessário
Liderança	Alto
Estratégia	Alto
Abrangência Técnica	Médio
Profundidade Técnica	Baixo
Dinâmicas da organização	Alto
Tático/Processo	Muito alto
Comunicação	Alto

Arquitetos segundo IASA - Software

- Conhecimento mais profundo da tecnologia aplicada a um sistema de software
- Design Patterns
- Referência técnica
- Uso forte de diagramação
- Acompanha de perto evoluções tecnológicas
- Liderança de pequenos times de desenvolvimento
- Produção de arquiteturas de referência
- Visão de roadmap de produtos

Competência	Nível necessário
Liderança	Baixo para médio
Estratégia	Baixo
Abrangência Técnica	Alto
Profundidade Técnica	Muito alto
Dinâmicas da organização	Médio
Tático/Processo	Médio
Comunicação	Médio

Arquitetos segundo IASA - Information

- Modelagem de dados
- Ferramentas e práticas de MDM e ILM
- Forte conhecimento em produtos de banco de dados
- Definição de canônicos
- Técnicas de migração de dados (ETL)

Competência	Nível necessário
Liderança	Baixo para médio
Estratégia	Baixo
Abrangência Técnica	Médio
Profundidade Técnica	Alto
Dinâmicas da organização	Médio
Tático/Processo	Médio
Comunicação	Médio

Join IASA Now!

Roles

Enterprise Architecture (150)

Software Architecture (147)

Infrastructure Architecture (69)

Information Architecture (42)

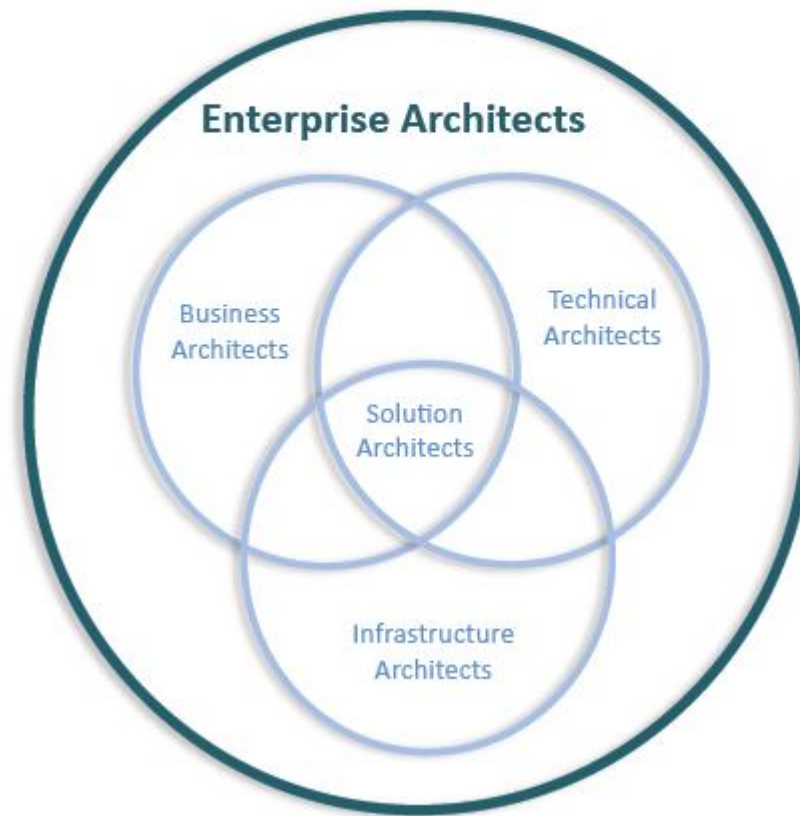
Business Architecture (39)

Next Generation IT

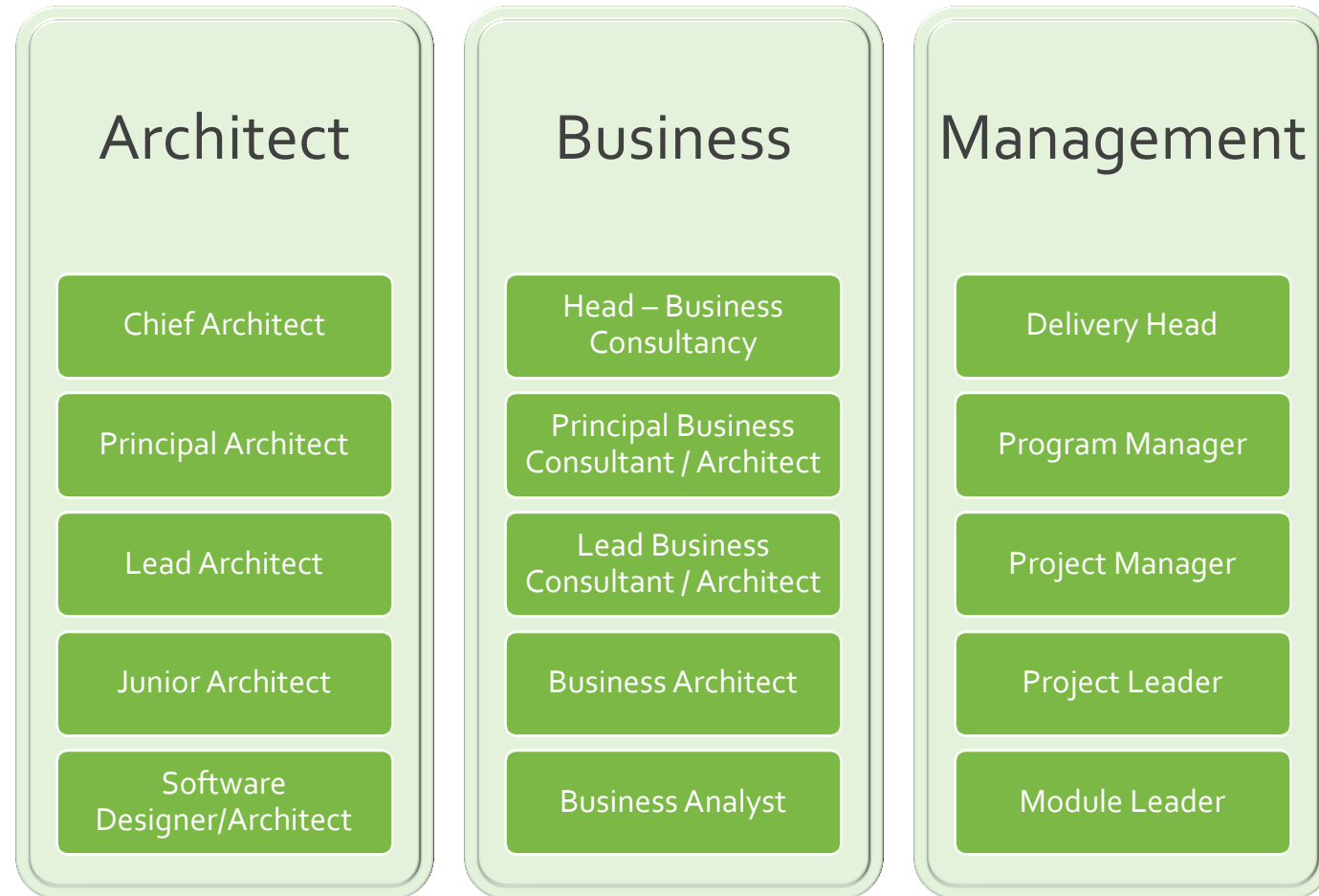
Cloud Computing (29)

Scope of Architect's role

- Types of Architects



Visão de carreira SEI



Pesquisa IASA

What is your architectural focus?

Answer Options	Response Percent
Solution Architecture	30.2%
Software Architecture	41.1%
Infrastructure Architecture	3.2%
Business Architecture	3.8%
Information Architecture	3.0%
Enterprise Architecture	18.8%

How many years of experience do you have?

Answer Options	Response Percent
0 to 3 years	13.5%
4 to 6 years	20.6%
7 to 10 years	23.6%
10 to 15 years	21.4%
> 15 years	20.8%

Pesquisa IASA

	Essential	Very important	Priority for Career Focus
General Design skills (category rating)	24.5% (97)	49.2% (195)	74%
Decomposition and Reuse	46.3% (185)	41.5% (166)	88%
Whole Systems Design (Design theory)	39.3% (156)	41.8% (166)	81%
Patterns and Styles	40.1% (161)	40.1% (161)	80%
Requirements Modeling	35.9% (144)	42.4% (170)	78%
Design Methodologies and Processes	42.0% (168)	43.0% (172)	85%
Design Analysis and Testing	39.2% (156)	50.0% (199)	89%
Views & Viewpoints	27.6% (110)	36.1% (144)	64%
Architectural Description	58.9% (236)	35.9% (144)	95%
Traceability Throughout the Lifecycle	26.9% (108)	42.4% (170)	69%

Pesquisa IASA

	Essential	Very important	Priority for Career Focus
General IT skills (category rating)	33.7% (135)	45.1% (181)	79%
Application Development	47.7% (193)	36.3% (147)	84%
IT Operations	14.4% (58)	37.9% (153)	52%
Testing Methods, Tools and Techniques	25.1% (100)	47.0% (187)	72%
Technical Project Management Capabilities	31.0% (126)	44.3% (180)	75%
Software Asset Management	16.7% (67)	39.4% (158)	56%
Governance	24.4% (98)	40.9% (164)	65%
Platforms and Frameworks	43.0% (174)	42.7% (173)	86%
Change Management	24.6% (99)	50.5% (203)	75%

Pesquisa IASA

	Essential	Very important	Priority for Career Focus
General Quality Attribute skills (category rating)	22.0% (87)	50.8% (201)	73%
Quality Attribute Monitoring and Management	21.3% (85)	50.9% (203)	72%
Security	54.5% (217)	37.7% (150)	92%
Balancing and Optimizing Quality Attributes	29.6% (118)	54.6% (218)	84%
Performance	40.9% (164)	48.4% (194)	89%
Reliability, Availability, Scalability	59.1% (237)	37.2% (149)	96%
Manageability, Maintainability	44.2% (176)	45.2% (180)	89%
Extensibility, and Flexibility	44.1% (177)	50.1% (201)	94%
Usability, Localization, Accessibility, Personalization	31.3% (123)	44.0% (173)	75%

Pesquisa IASA

	Essential	Very important	Somewhat important	Not very important	Not applicable at all	Priority for Career Focus
General Human Dynamic skills (category rating)	35.6% (142)	49.4% (197)	14.5% (58)	0.5% (2)	0.0% (0)	85%
Customer Relations	45.6% (183)	42.4% (170)	10.5% (42)	1.5% (6)	0.0% (0)	88%
Managing the Culture	33.9% (135)	45.0% (179)	19.1% (76)	1.5% (6)	0.5% (2)	79%
Presentation Skills	51.0% (205)	39.8% (160)	8.7% (35)	0.5% (2)	0.0% (0)	91%
Politics	63.4% (255)	33.8% (136)	2.5% (10)	0.2% (1)	0.0% (0)	97%
Leadership	49.4% (198)	41.6% (167)	8.7% (35)	0.2% (1)	0.0% (0)	91%
Peer Interaction	44.3% (177)	47.0% (188)	8.3% (33)	0.5% (2)	0.0% (0)	91%
Writing Skills	44.7% (178)	42.5% (169)	12.3% (49)	0.5% (2)	0.0% (0)	87%
Other (please list and describe)						7
	answered question					402
	skipped question					132

Comparação dos frameworks

	Classificações			
Crítérios	Zachman	TOGAF	FEA	Gartner
completude em taxonomia	4	2	2	1
completude em processo	1	4	2	3
Orientação por modelo de referência	1	3	4	1
Orientação prática	1	2	2	4
Modelo de maturidade	1	1	3	2
Enfoque do negócio	1	2	1	4
Orientação para governança	1	2	3	3
Orientação para particionamento	1	2	4	3
Catálogo prescritivo	1	2	4	2
Neutralidade do fornecedor	2	4	3	1
Disponibilidade de informações	2	4	2	1
Relação tempo-valor	1	3	1	4

Onde surgiu a ideia de arquitetura corporativa

Governo Americano

300 agências de governo

Folha de pagamento de mais de 3 trilhões de dólares

80 bilhões para TI

Definiram...

Governança

Princípios

Métodos

Ferramentas

Padrões

Relatórios

Auditoria

Foram guiados por...

Princípios estratégicos:

- Alinhamento total com agências de mais alto nível
- Enterprise Architecture é A ferramenta de referência
- Segurança e privacidade são essenciais

Princípios de Negócio:

- Serviços devem ser padronizados dentro e entre agências
- Serviços devem ser web-enabled
- Controles de segurança e auditoria

Princípios Tecnológicos

- Integração baseada em padrões abertos
- Interfaces bem documentadas, baseadas em tecnologias abertas como XML
- Virtualização sempre que possível
- Open-Source usado como alternativas
- Usar soluções de cloud sempre que possível