

FIA/P GRADUAÇÃO

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO DE SISTEMAS APLICADO AS MELHORES PRÁTICAS EM QUALIDADE DE SOFTWARE E GOVERNANÇA DE TI

PROF. Me. PAULO SAMPAIO

INTRODUÇÃO AO TOGAF®

*The Open Group Architecture
Framework*



Archimate®

Conteúdo

1. Download e Instalação

2. Elementos Chave

- a. Agrupamentos por domínio (cores)
- b. Categorias (Ativo / Comportamento / Passivo)
- c. Elementos de cada domínio
- d. Relacionamentos

3. Prática

- a. Apresentação do case
- b. Motivação (Fase A)
- c. Negócio (Fase B)
- d. Aplicação / Dados (Fase C)
- e. Tecnologia (Fase D)

INTRODUÇÃO AO TOGAF®

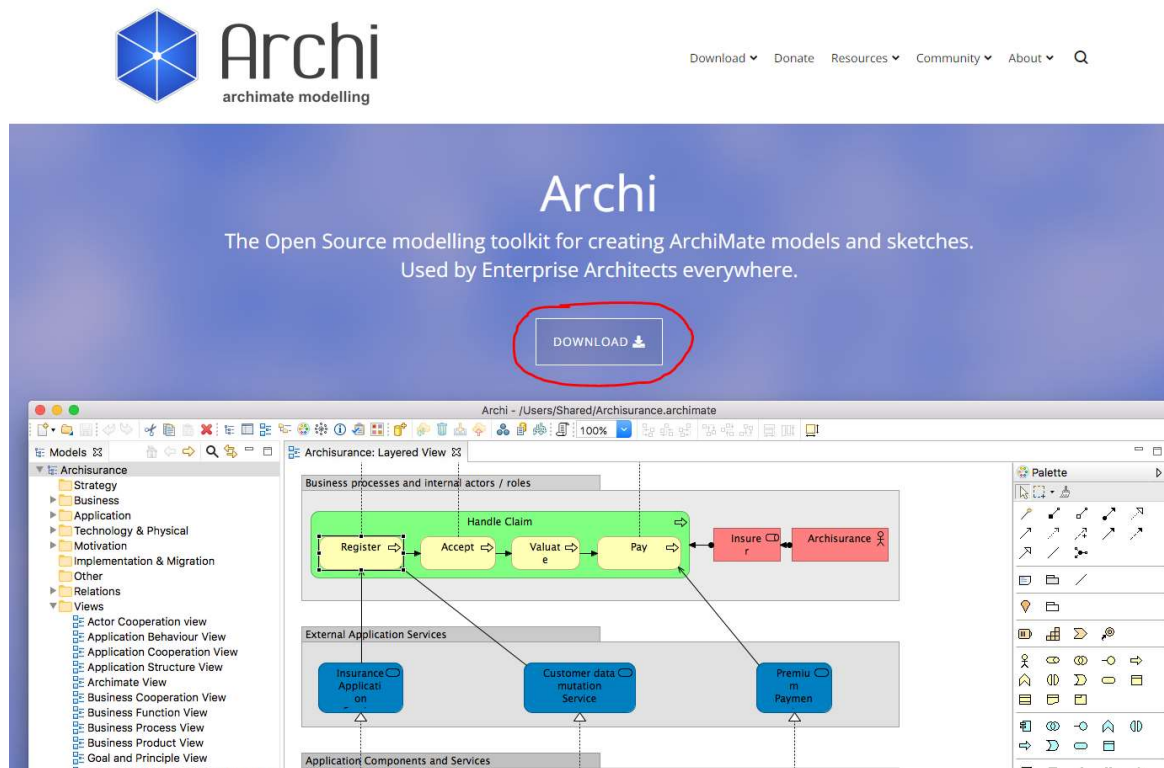
*Vamos utilizar o Software
Archimate® v 5.5*

disponível em:

<https://www.archimatetool.com/download/>

Utilize a opção “Windows Installer”

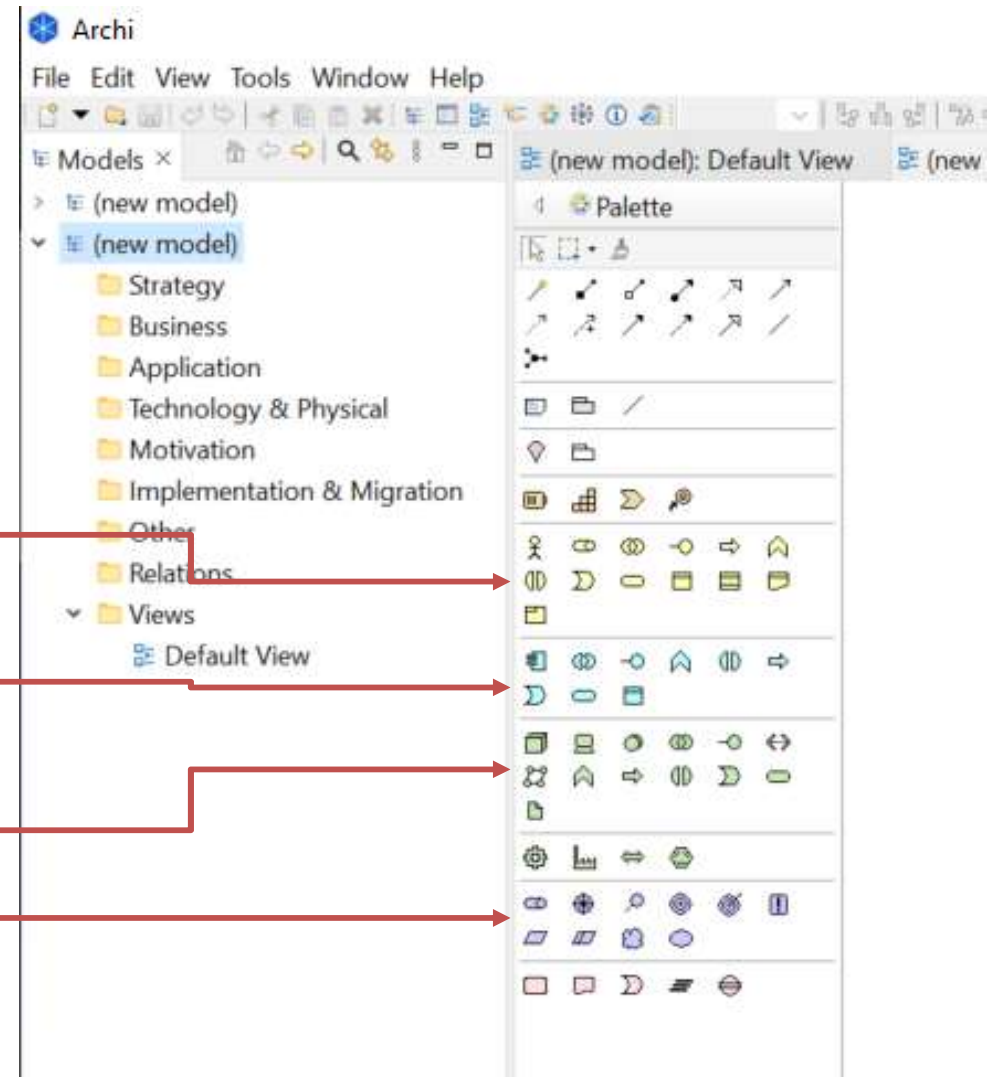
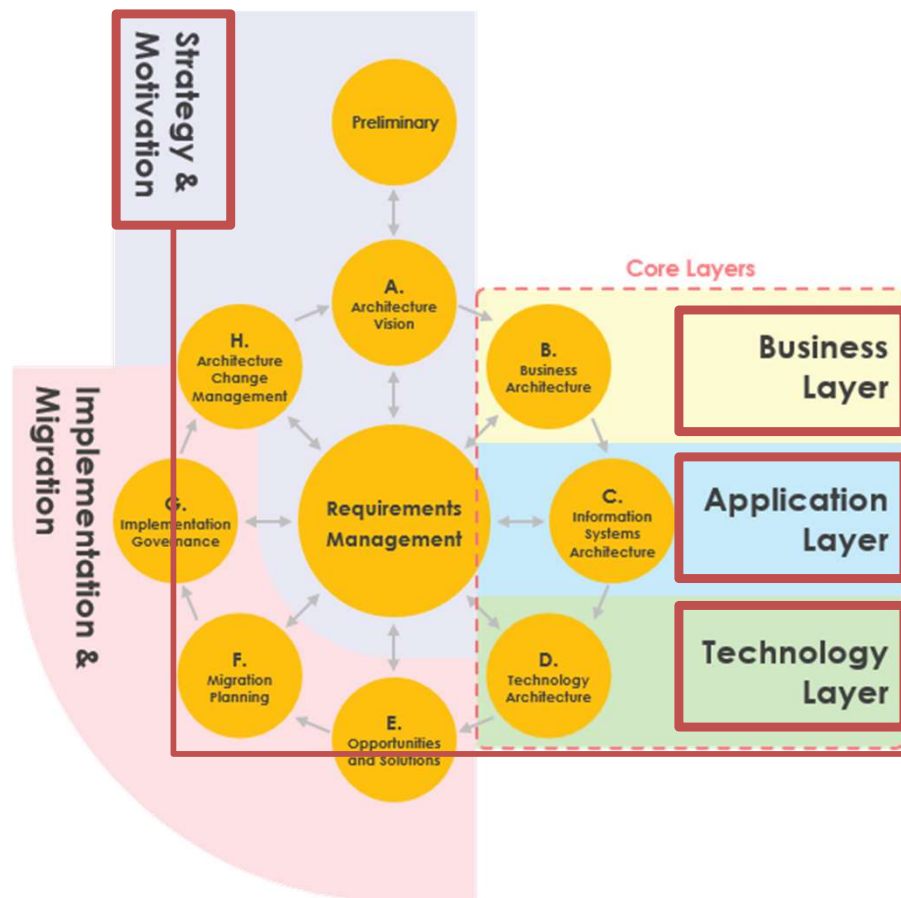
<https://www.archimatetool.com/>



Next > Next > Finish

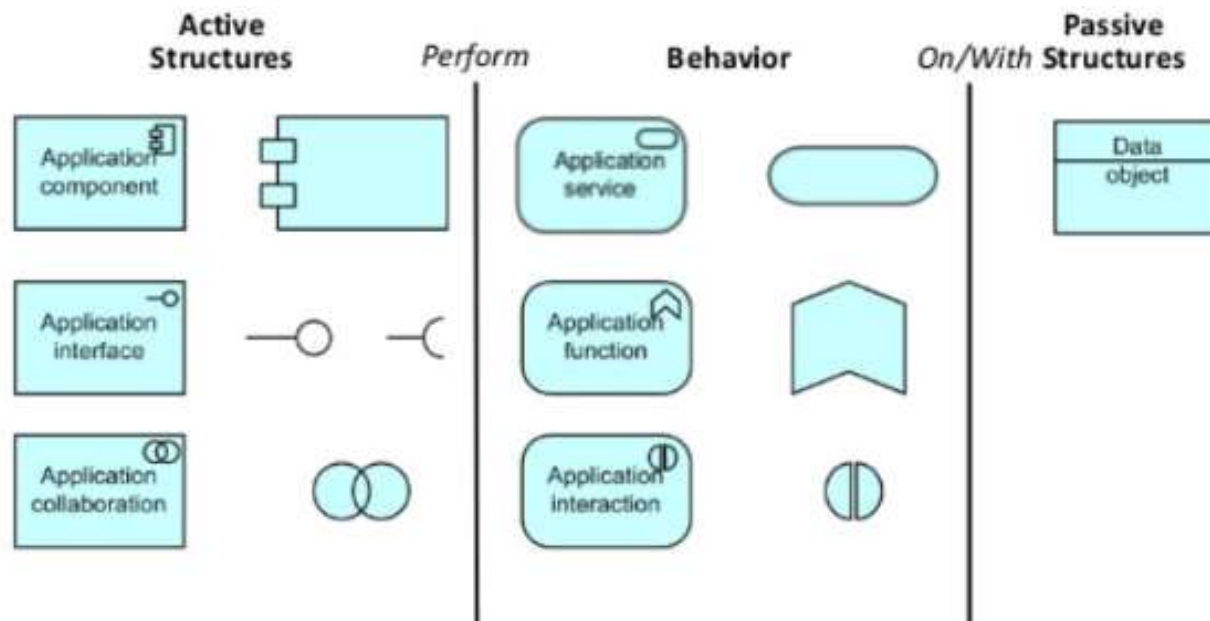
Archimate® – Elementos

Agrupamento por domínio



Archimate® - Elementos

Categorias



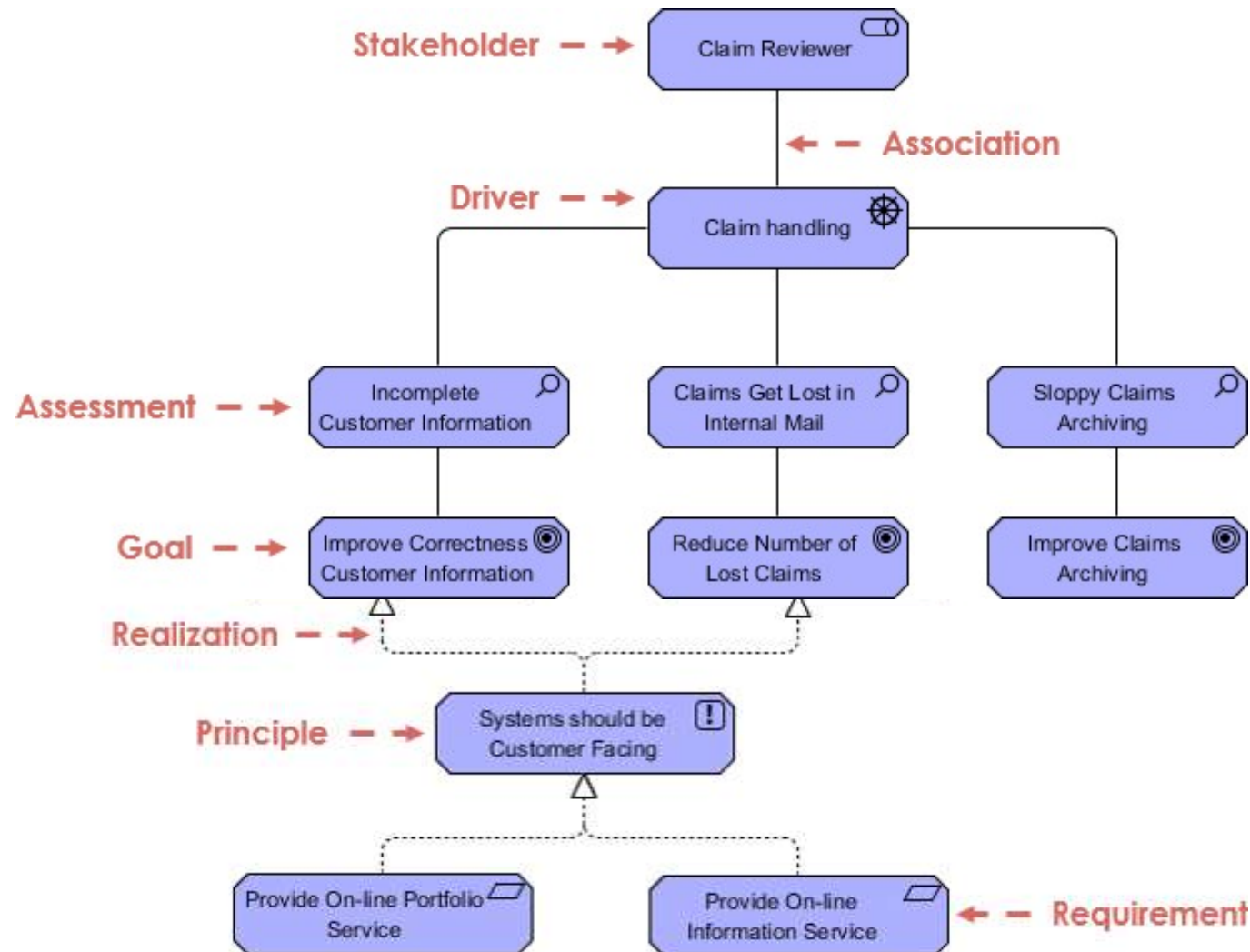
Válido para os domínios de **Negócio**, **Sistemas** e **Tecnologia**.

Os elementos de **Motivação** não se dividem nessas categorias.

A ideia reflete o modo como a **linguagem natural** tem um **sujeito** (estrutura ativa), um **verbo** (comportamento) e um **objeto** (estrutura passiva).




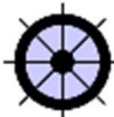

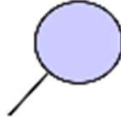


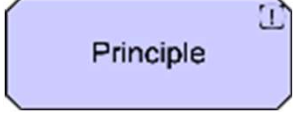





Archimate® - Elementos

Motivação (Fase A)







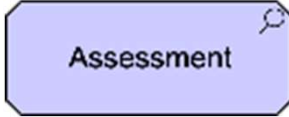
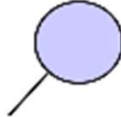


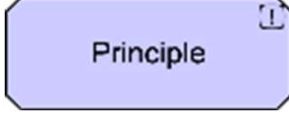





Archimate® - Elementos

Motivação (Fase A)

Elemento	Definição	Notação
Stakeholder	Representa o papel de um indivíduo, equipe ou organização com um determinado interesse dentro da arquitetura.	 
Driver (Direcionador)	Condição externa ou interna que motiva uma organização a definir seus objetivos e implementar as mudanças necessárias para alcançá-los.	 
Assessment (Avaliação)	Representa o resultado de uma análise da situação de algum assunto relacionado a um Driver.	 
Goal (Objetivo)	Declaração de alto nível de uma intenção, direção ou resultado final desejado para a organização ou stakeholder.	 
Principle (Princípio)	Declaração de intenção que define uma característica mais geral, que se aplica a qualquer Sistema no contexto da arquitetura.	 
Requirement (Requisito)	Declaração de necessidade que define uma característica que se aplica a um Sistema específico dentro da arquitetura.	 
Constraint (Limitação)	Representa uma limitação na realização ou implementação de um elemento (tipicamente Requisito) da arquitetura.	 

Archimate® - Elementos

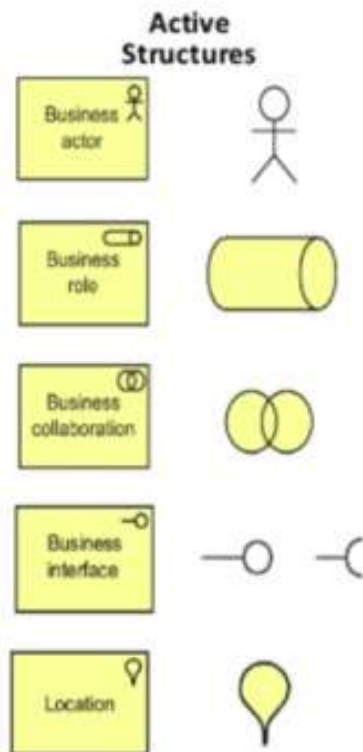
Motivação (Fase A)

Elemento	Definição	Notação
Stakeholder	Representa o papel de um indivíduo, equipe ou organização com um determinado interesse dentro da arquitetura. Ex: Revisor de Solicitações (Claim Reviewer)	 
Driver (Direcionador)	Condição externa ou interna que motiva uma organização a definir seus objetivos e implementar as mudanças necessárias para alcançá-los. Ex: Gestão de Solicitações (Claim handling).	 
Assessment (Avaliação)	Representa o resultado de uma análise da situação de algum assunto relacionado a um Driver. Ex: Solicitações perdidas em e-mails.	 
Goal (Objetivo)	Declaração de alto nível de uma intenção, direção ou resultado final desejado para a organização ou stakeholder. Ex: reduzir o número de solicitações perdidas em e-mails.	 
Principle (Princípio)	Declaração de intenção que define uma característica mais geral, que se aplica a qualquer Sistema no contexto da arquitetura. Ex: o sistema deveria prever e tratar as solicitações de forma mais gerenciada.	 
Requirement (Requisito)	Declaração de necessidade que define uma característica que se aplica a um Sistema específico dentro da arquitetura. Ex: Ter acesso a informações de solicitações em tempo real.	 
Constraint (Limitação)	Representa uma limitação na realização ou implementação de um elemento (tipicamente Requisito) da arquitetura. Ex: controle de acesso por perfil na base de dados.	 

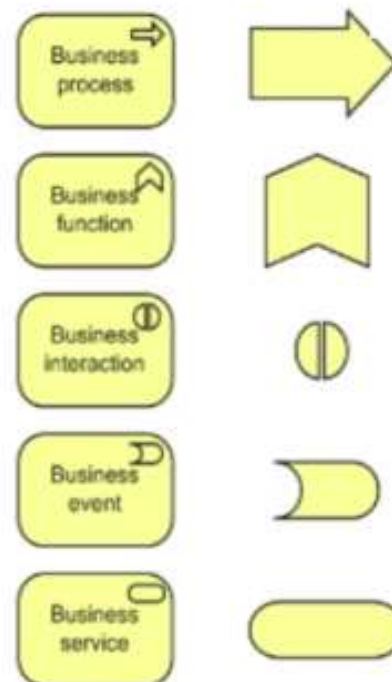
Archimate® - Elementos

Negócio (Fase B)

Estruturas Ativas



Comportamentos


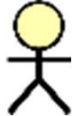



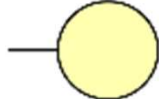

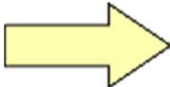



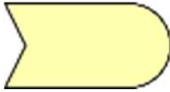




Estruturas Passivas



Archimate® - Elementos

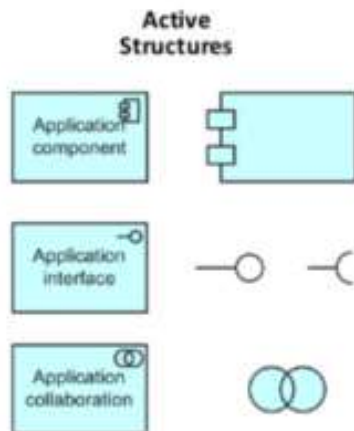
Negócio (Fase B)

Elemento	Definição	Notação
Actor (Ator)	Representa uma entidade capaz de executar alguma ação ou comportamento.	 
Role (Papel)	Representa a responsabilidade de executar um comportamento específico ou o papel que um ator representa em um evento específico.	 
Interface	Ponto de acesso onde serviços são disponibilizados para o ambiente.	 
Process (Processo)	Representa uma sequência de comportamentos ou ações que atingem um resultado específico.	 
Function (Função)	Representa uma coleção de ações ou comportamentos baseados em um critério específico, como utilização de certos recursos ou competências.	 
Event (Evento)	Representa uma mudança de status relacionada ao negócio.	 
Service (Serviço)	Expõe a funcionalidade de um Role (papel) para o ambiente, cumpre uma necessidade de negócio para um cliente. Deve ser realizado por um Processo ou Função.	 

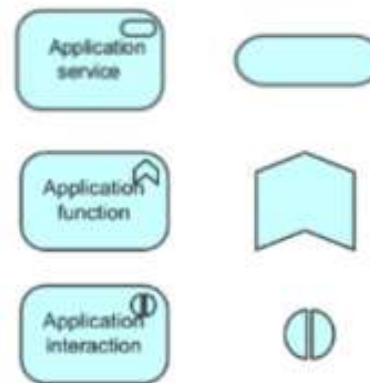
Archimate® - Elementos

Aplicação (Fase C)

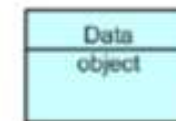
Estruturas Ativas



Comportamentos


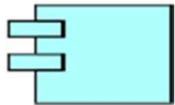

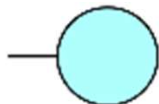

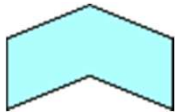

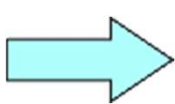





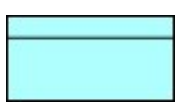


Estruturas Passivas



Archimate® - Elementos

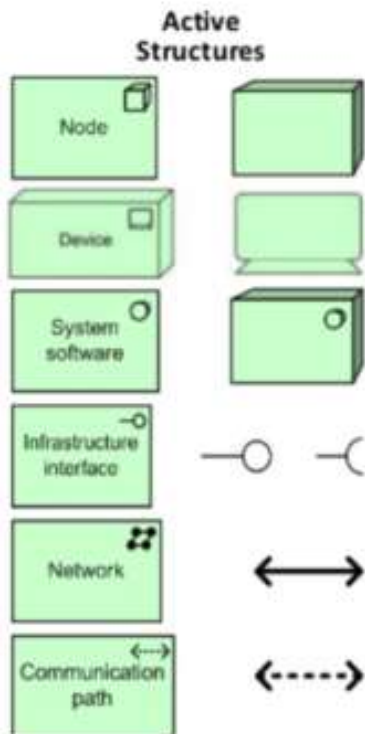
Aplicação (Fase C)

Elemento	Definição	Notação
Component (Componente)	É o encapsulamento de uma funcionalidade da aplicação alinhada à estrutura da implementação, que é modular e substituível.	 
Interface (Interface)	Representa um ponto de acesso onde os serviços da aplicação se tornam disponíveis para um usuário ou mesmo outro componente.	 
Function (Função)	Representa um comportamento automático que pode ser executado por um componente da aplicação.	 
Process (Processo)	Representa uma sequência de comportamentos que atingem um resultado específico.	 
Event (Evento)	Representa uma mudança de estado da aplicação.	 
Service (Serviço)	Representa a exposição ao ambiente de um comportamento específico da aplicação.	 
Data Object (Objeto de dados)	Representação de um conjunto de dados estruturados para processamento.	 

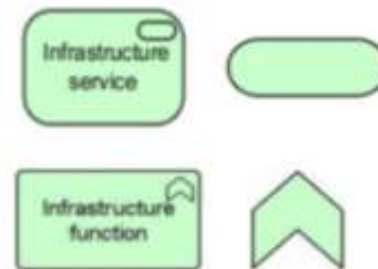
Archimate® - Elementos

Tecnologia (Fase D)

Estruturas Ativas



Comportamentos

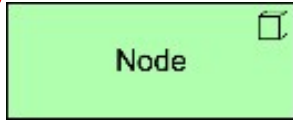
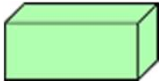

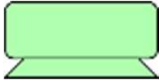
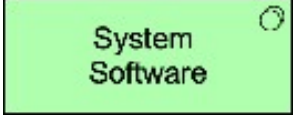




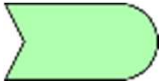

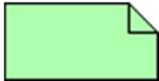
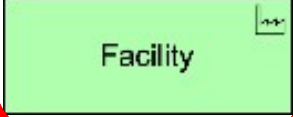
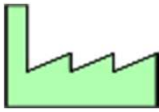


Estruturas Passivas



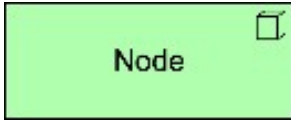
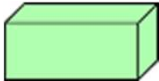

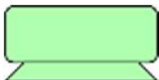
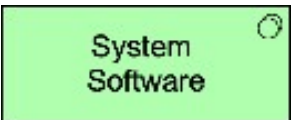




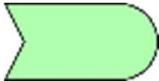

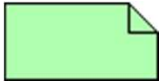
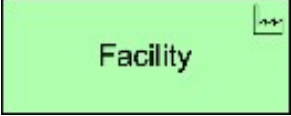
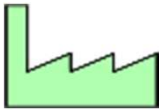
Archimate® - Elementos

Tecnologia (Fase D)

Elemento	Definição	Notação
Node (Nó)	Um recurso físico ou computacional que abriga, manipula ou interage com outros recursos similares.	 
Device (Dispositivo)	Recurso físico de TI no qual software ou artefatos podem ser armazenados ou executados.	 
Software	Representa o software que fornece ou contribui para um ambiente de armazenagem, execução e uso de aplicações e dados.	 
Network (Rede)	Conjunto de estruturas que conectam dispositivos ou software para transmissão, roteamento e recepção de dados.	 
Event (Evento)	Representa uma mudança de estado.	 
Artifact (Artefato)	Um pedaço de informação que é usado ou produzido durante o processo de desenvolvimento de software ou operação de um Sistema de TI.	 
Facility (Instalação)	Representa um ambiente ou uma estrutura física	 




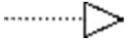

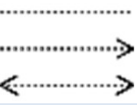
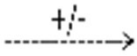
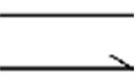



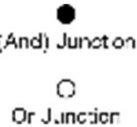
Archimate® - Elementos

Tecnologia (Fase D)

Elemento	Definição	Notação	
Node (Nó)	Um recurso físico ou computacional que abriga, manipula ou interage com outros recursos similares. Ex: Servidores de Aplicações.		
Device (Dispositivo)	Recurso físico de TI no qual software ou artefatos podem ser armazenados ou executados. Ex: Servidores de Banco de Dados.		
Software	Representa o software que fornece ou contribui para um ambiente de armazenagem, execução e uso de aplicações e dados. Ex: Portal Digital de Serviços ou App Mobile.		
Network (Rede)	Conjunto de estruturas que conectam dispositivos ou software para transmissão, roteamento e recepção de dados. Ex: Redes de Computadores.		
Event (Evento)	Representa uma mudança de estado.		
Artifact (Artefato)	Um pedaço de informação que é usado ou produzido durante o processo de desenvolvimento de software ou operação de um Sistema de TI.		
Facility (Instalação)	Representa um ambiente ou uma estrutura física. Ex: Rede Local (LAN) de uma organização.		

Archimate® - Elementos

Relacionamentos

Composição	Indica que um elemento consiste de um ou mais outros elementos.		→ composto de ← compõe
Agregação	Indica que um elemento combina um ou mais outros elementos.		→ agrega ← agregado em
Designação	Indica a alocação de responsabilidade, execução de comportamento, armazenamento, etc.		→ designado para ← recebe designação
Realização	Indica que um elemento tem um papel crítico na criação, atingimento, manutenção ou operação de um outro elemento mais abstrato.		→ realiza ← realizado por
Servidão	Indica que um elemento fornece sua funcionalidade a outro elemento.		→ serve ← servido por
Acesso	Indica a habilidade que elementos ativos ou de comportamento têm de agir sobre elementos passivos.		→ acessa ← acessado por
Influência	Indica que um elemento afeta a implementação ou atingimento de algum outro elemento do grupo de Motivação (Fase A).		→ influencia ← influenciado por
Associação	Indica uma relação não especificada ou uma que não é corretamente representada ou por outro relacionamento do Archimate.		Associado com → associado a ← associado de
Disparo	Indica uma relação temporal ou causal entre elementos.		→ dispara ← disparado por
Fluxo	Indica transferência de um elemento para outro.		→ flui para ← flui de
Especialização	Indica que um elemento é um caso particular de outro. Elemento.		→ especializa ← especializado por
Junção	Usado para conectar relacionamentos do mesmo tipo.		

Archimate - Prática

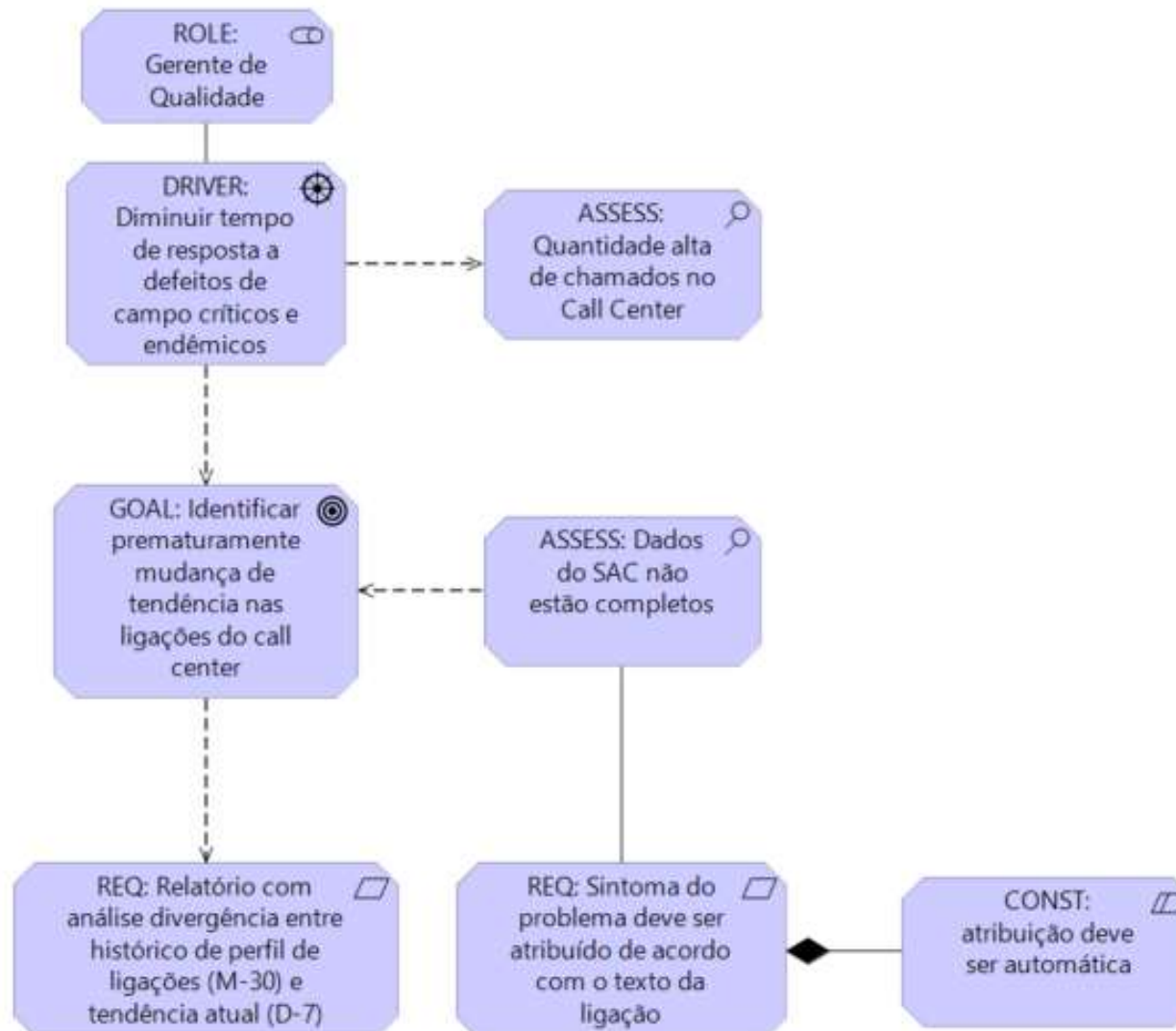
Case da empresa Goldwing

A diretoria de uma empresa de desenvolvimento de software notou que, quando se faz uma nova release de sua aplicação e, eventualmente, um defeito ou comportamento inesperado do sistema escapa ao processo de validação e é inserido nessa nova versão, demora-se muito tempo para que a equipe de desenvolvimento seja notificada e atue em uma solução, sobrecarregando o serviço de atendimento ao cliente (SAC) e prejudicando a imagem da empresa.

Então, o Gerente de Qualidade de Software da empresa recebeu uma nova diretriz: diminuir o tempo de resposta a defeitos críticos de campo. Pensando com sua equipe, chegaram à conclusão que o objetivo deve ser então identificar prematuramente chamados do SAC que possam indicar um novo defeito (detectar uma mudança de tendência), evitando que se torne endêmico (por todo o sistema). No entanto, verificando os registros do SAC, notaram que não há dados estruturados para uma análise apropriada, apenas o registro em texto do sintoma que foi reclamado. Portanto, cada chamado deve, antes, ser classificado em um sintoma macro de uma lista pré-definida, para que se consiga ter um perfil histórico e traçar uma tendência a ser analisada.

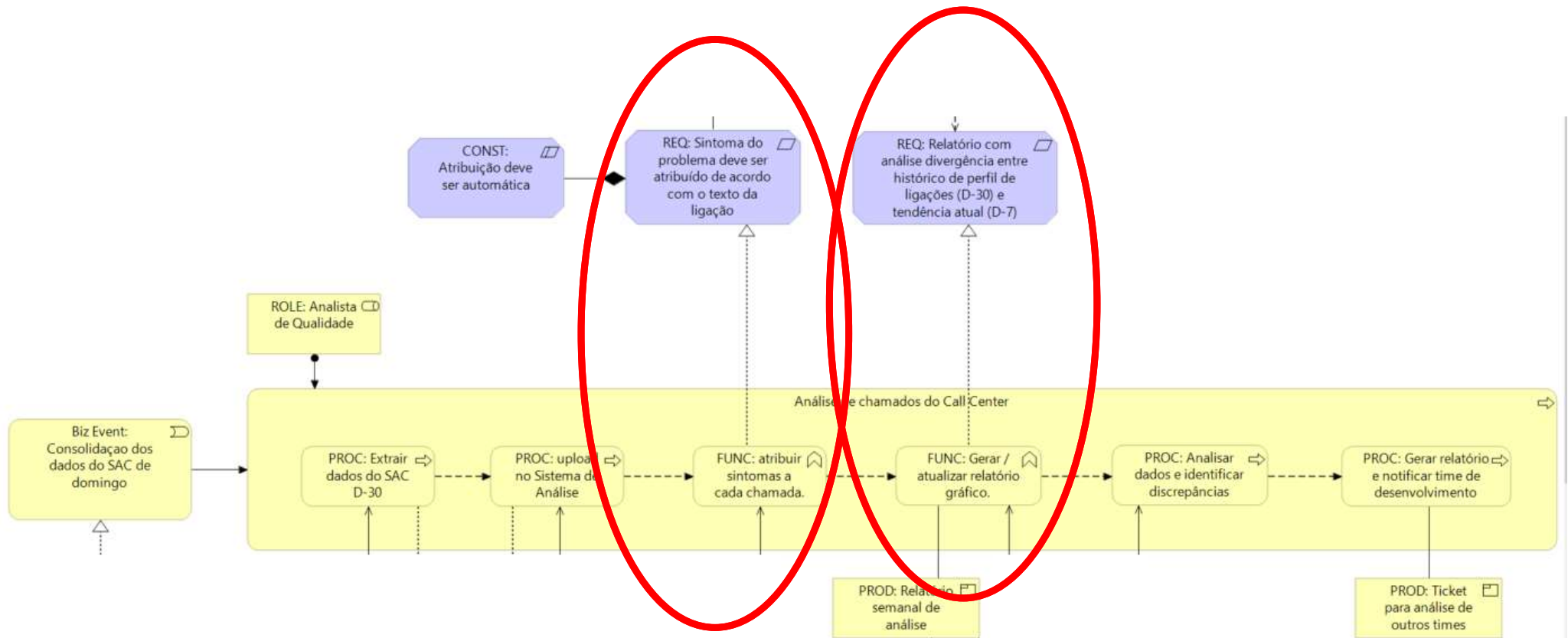
Archimate - Prática

Case – Fase A (Motivação)



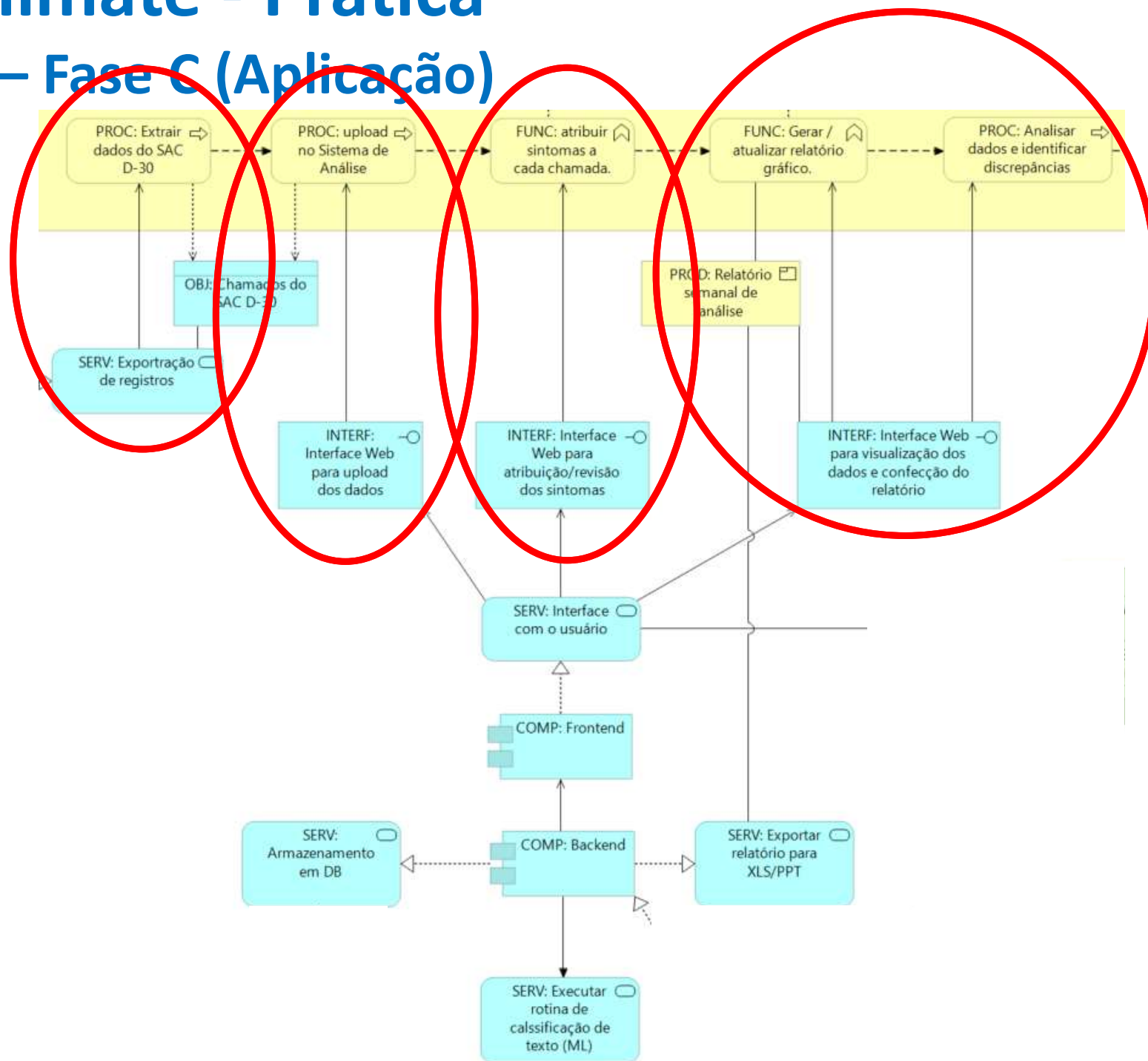
Archimate - Prática

Case – Fase B (Negócios)



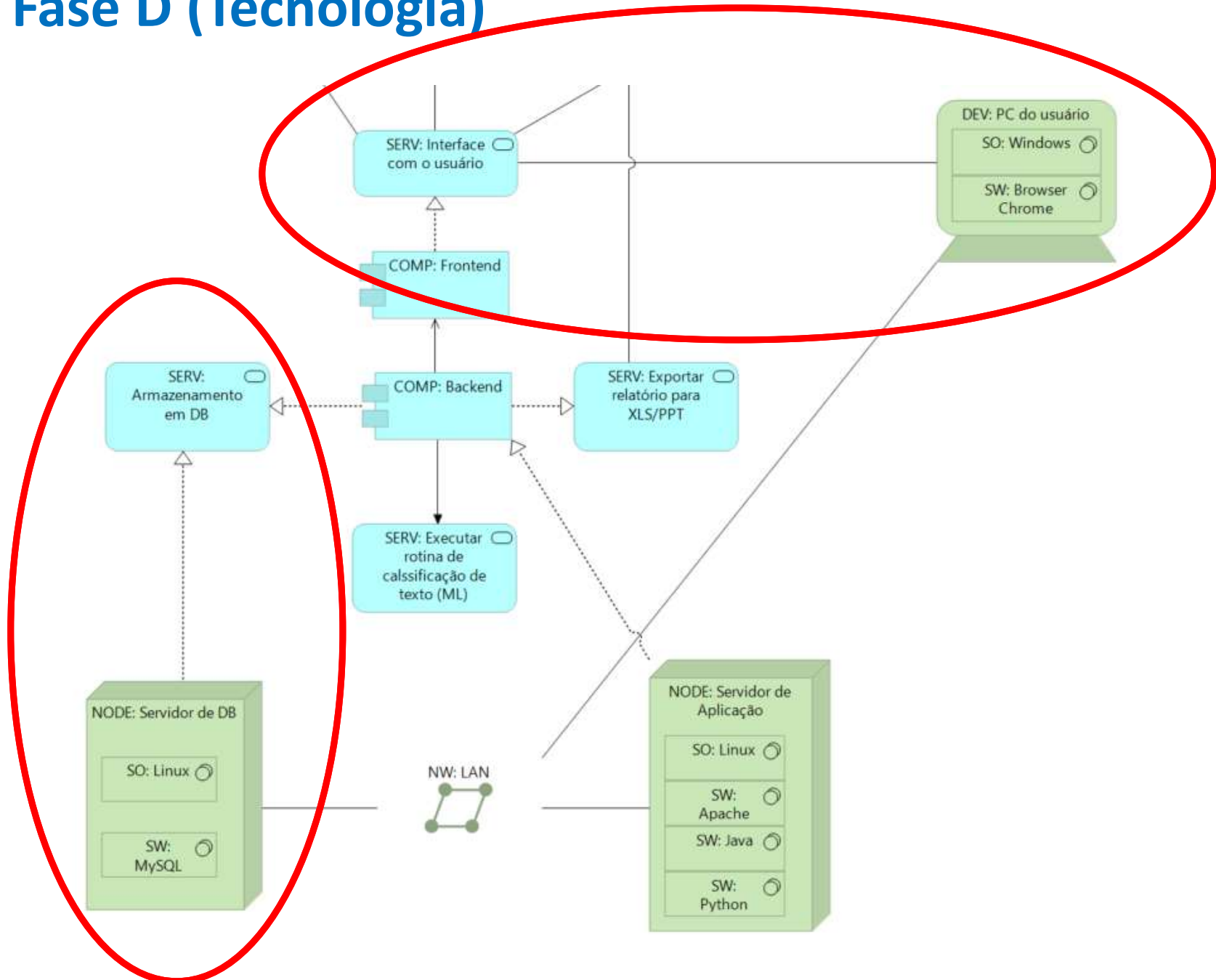
Archimate - Prática

Case – Fase C (Aplicação)



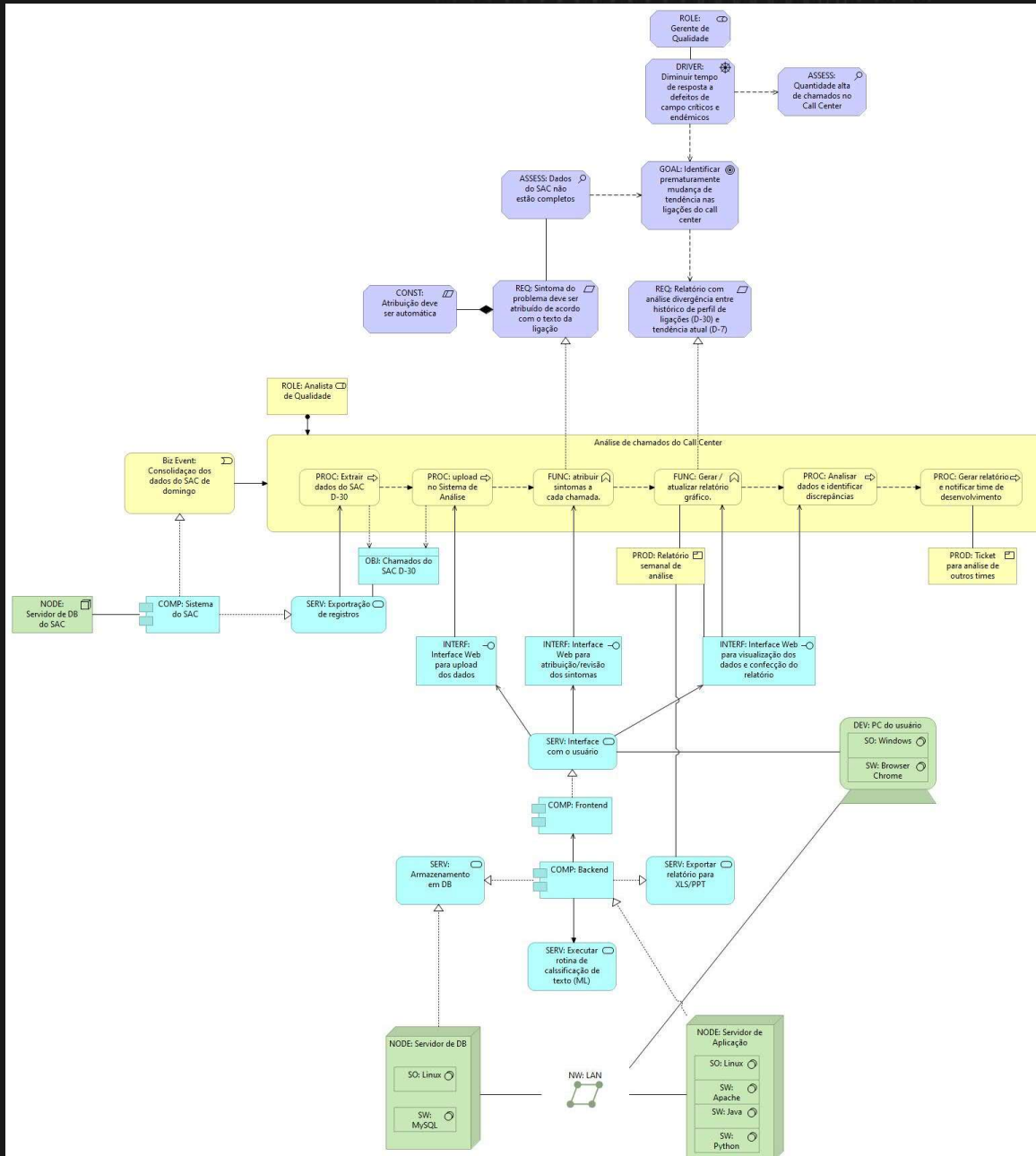
Archimate - Prática

Case – Fase D (Tecnologia)



Archimate - Prática

Case – Arquitetura Final



Referências:

<https://pubs.opengroup.org/togaf-standard/index.html>

<https://conexiam.com/pt/togaf-adm-phases-explained/>

<https://arquiteturacorporativa.com.br/2010/09/frameworks-de-arquitetura-parte-2-togaf/>

<https://www.youtube.com/watch?v=zOAtcyDzYBs>

https://archimatetool.gitbook.io/quick_guide

FIAP

Dúvidas / Questões

FIAP



Bibliografia

- **Básica:** PARDUCCI, Renato J. OLIVEIRA, Elisamara. TOGAF: Arquitetura de soluções de TI para empresas. Editora Phorte, São Paulo, 2019.
- **Complementar:** The Open Group. The TOGAF® Standard, Version 9.2 - A Pocket Guide.



Copyright © 2025 Prof. Paulo Sampaio

profpaulo.sampaio@fiap.com.br

<https://www.linkedin.com/in/profpaulosampaio>

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).