

A stylized, white line-art pattern of a circuit board on a light blue background. It features various geometric shapes, lines, and dots representing components and traces.

8

# TEXTO BASE

ENGENHARIA DE REQUISITOS



## Texto base

# 8

## Especificação de Sistemas

### Arquitetura do Sistema

Edgar Hernandez

#### Resumo

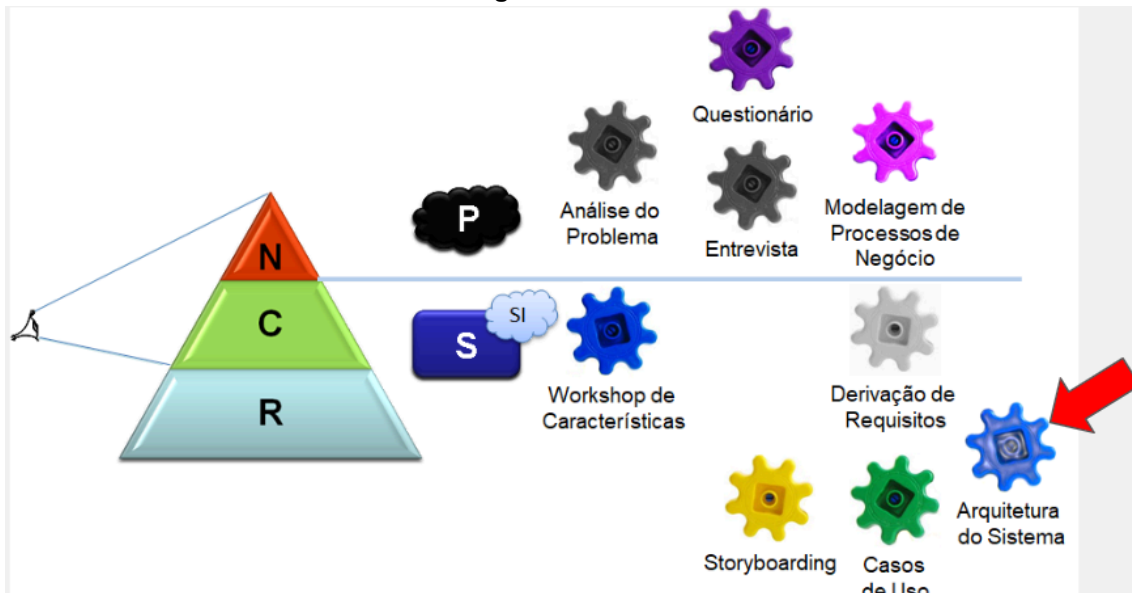
*Nesta aula apresentaremos como representar a arquitetura do sistema e complementar os requisitos de sistema com base nesta arquitetura.*

*Utilizaremos um exemplo de documentação criado no EA (Enterprise Architect), que é uma ferramenta de modelagem padrão utilizada pela faculdade. Os diagramas e modelos podem ser criados em qualquer ferramenta visual.*

#### 8.1. Arquitetura de Sistema

Com a arquitetura de negócio pronta, temos o negócio conhecido e domínio sobre as NECESSIDADES do cliente. Podemos definir as CARACTERÍSTICAS da solução e derivar os REQUISITOS DO SISTEMA. Nesta aula, mostraremos a Arquitetura de Sistemas e como representá-la.

Figura 8.1. NCR



Fonte: Próprio Autor

A arquitetura de sistema já está no domínio da solução e não mais do problema; por isso, começamos a resolver problemas mais técnicos da solução proposta.

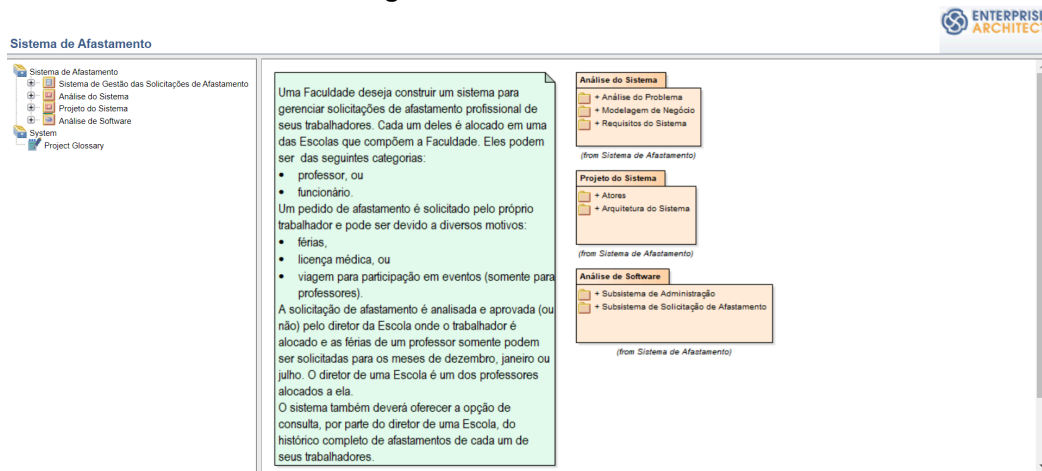
Uma das coisas que o engenheiro de sistemas irá fazer é decompor o sistema em subsistemas e demais componentes. Isso faz parte da arquitetura do sistema.



## 8.2. Apresentação do estudo de caso

Para apresentar como isso é feito, vamos utilizar um exemplo que foi desenvolvido na ferramenta de modelagem EA (Enterprise Architect) e publicada pelo link de internet <https://xenodochial-albattani-5ca34d.netlify.com/> (copiem esse link no seu navegador).

**Figura 8.2. Estudo de caso**

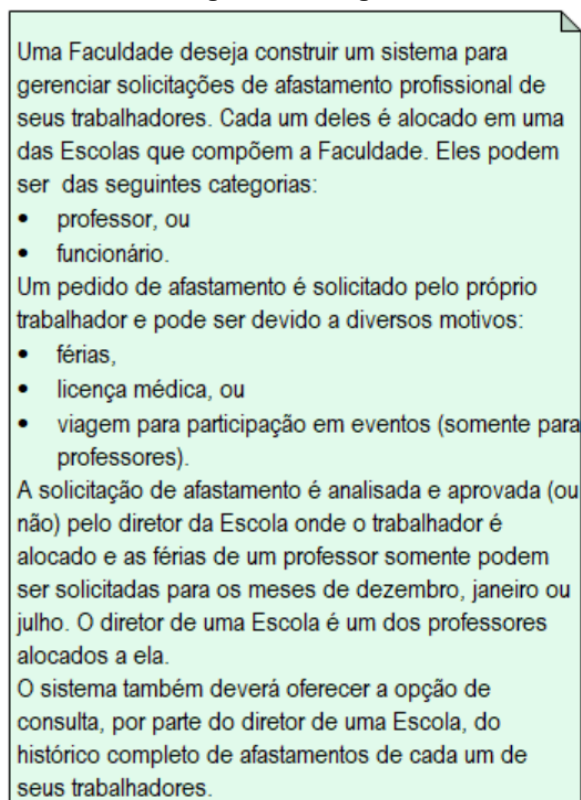


**Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.**

Esta página será aberta no seu browser e será possível navegar pelos diagramas e elementos da análise.

O exemplo trata de um sistema de afastamento criado para uma faculdade cujas regras estão no quadro abaixo:

**Figura 8.3. Regras**

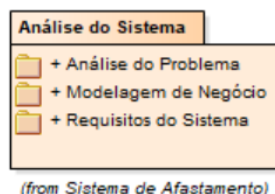


**Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.**

### 8.3. Apresentação da modelagem de negócio

Após conhecer o contexto do problema vamos verificar como foi realizada a modelagem de negócio. Para isso entre no seguinte quadro clicando sobre ele no browser:

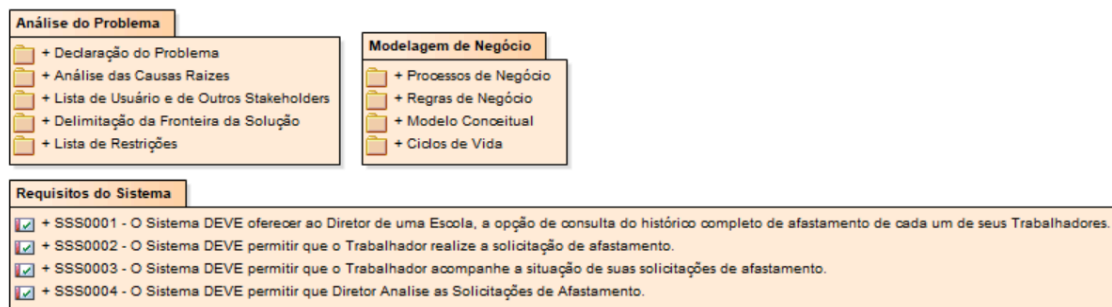
**Figura 8.4. Análise de sistema**



Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.

Isso abrirá a seguinte página:

**Figura 8.5. Análise dos problemas**



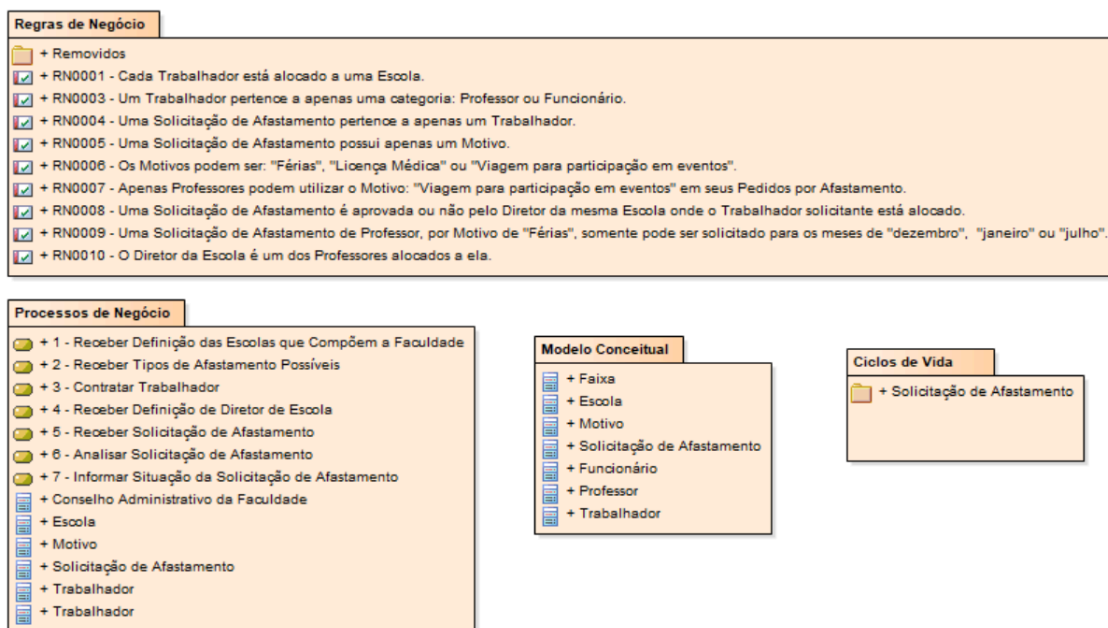
Análise do Sistema : Requirements diagram

Created: 30/04/2011 11:11:11  
Modified: 25/03/2014 00:11:04  
Project:  
Advanced:

Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.

Clique em “Modelagem de Negócio” e aparecerá a tela:

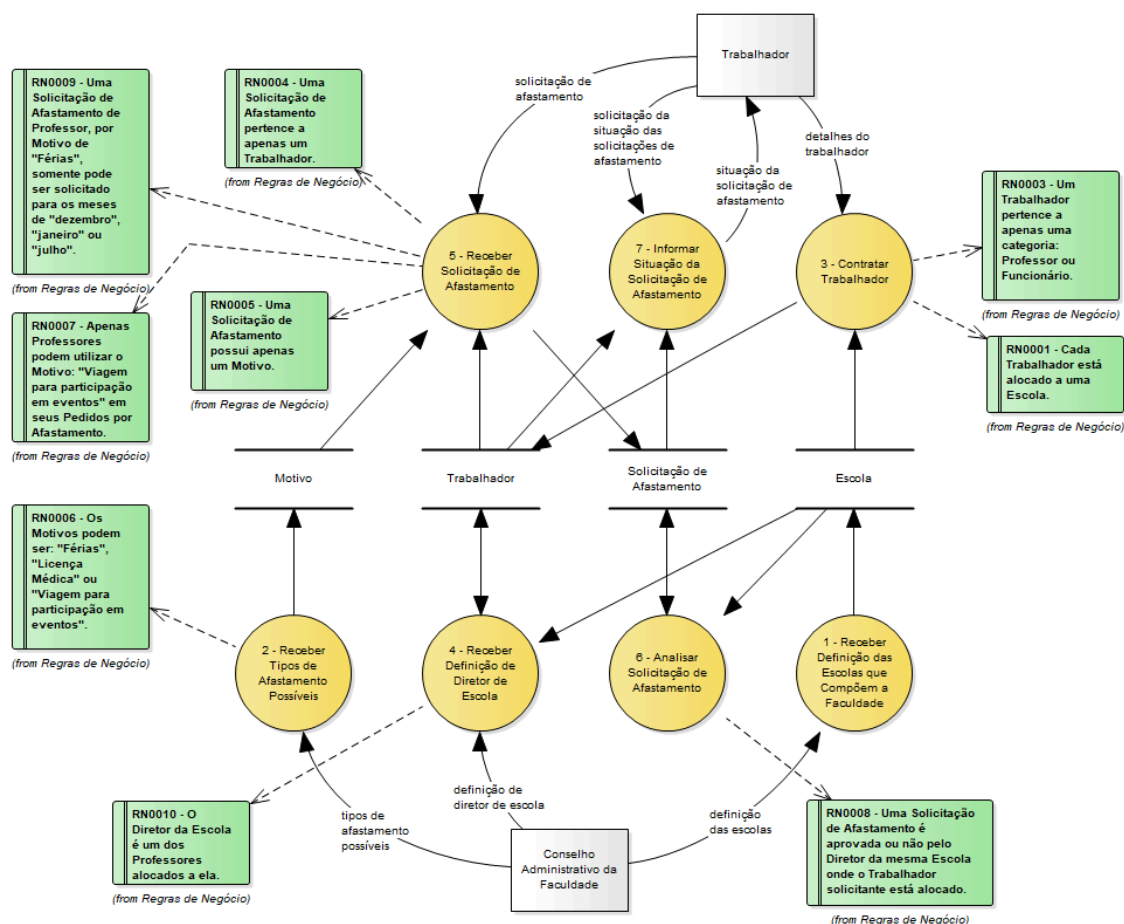
**Figura 8.6. Modelagem do negócio**



Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.

Para ver a modelagem de negócio, clique no quadro “Processos de Negócio” e a seguinte página aparecerá:

**Figura 8.7. Processos de negócio**



Os processos são:

1. Receber Definição das Escolas que Compõem a Faculdade
2. Receber Tipos de Afastamento Possíveis
3. Contratar Trabalhador
4. Receber Definição de Diretor de Escola
5. Receber Solicitação de Afastamento
6. Analisar Solicitação de Afastamento
7. Informar Situação da Solicitação de Afastamento

## Os depósitos de dados

1. Motivo
2. Trabalhador

3. Solicitação de Afastamento
4. Escola

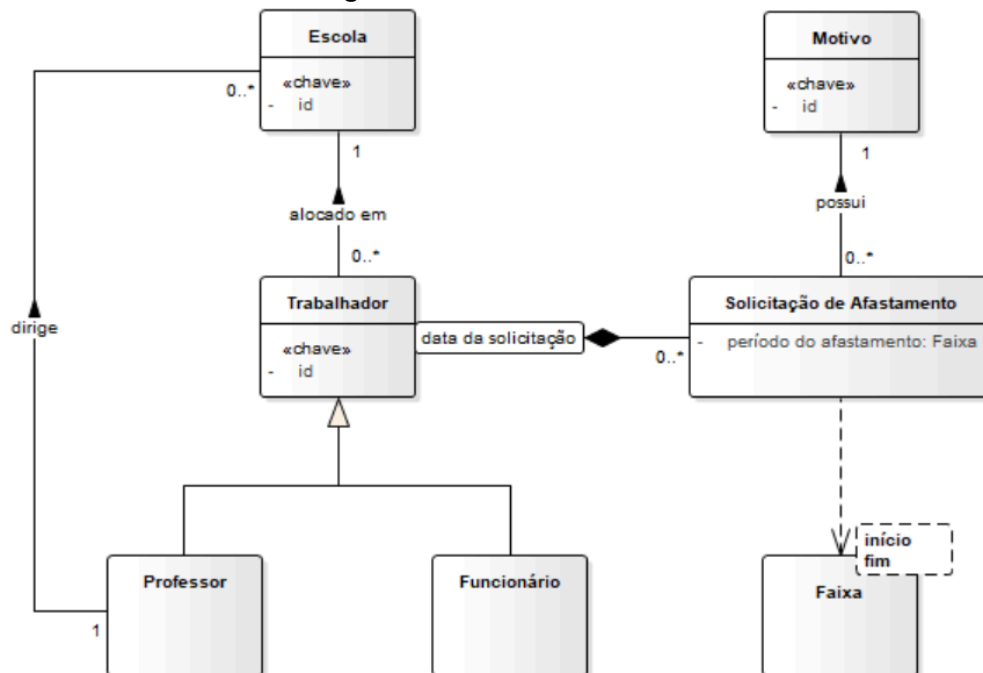
As Entidades Externas são:

1. Trabalhador
2. Conselho administrativo da faculdade

As regras de negócio associadas aos processos formam a Matriz de Rastreabilidade Processos x Regras de Negócio.

Da mesma forma, podemos ver o modelo conceitual criado a partir deste modelo de negócio, conforme figura abaixo:

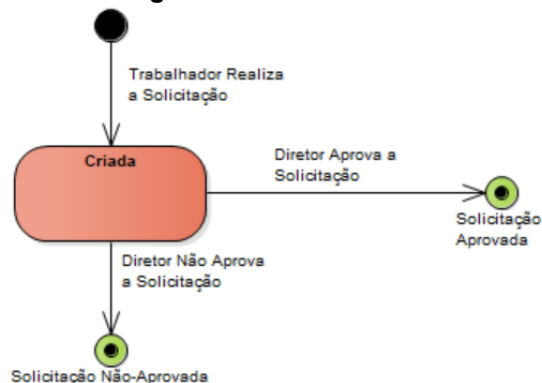
**Figura 8.8. Modelo conceitual**



Esse modelo conceitual foi criado utilizando um diagrama de classes da UML que será melhor estudado na disciplina de Análise e Modelagem de Sistema.

Por último, é criada a análise do Ciclo de Vida utilizando-se um diagrama de Máquina de Estados da UML.

**Figura 8.9. Ciclo de vida**



Com isso, concluímos a modelagem de negócio.

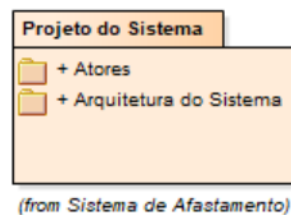
## 8.4. Arquitetura do sistema

Com base no entendimento do processo de negócio realizado acima podemos iniciar a fase de Projeto do Sistema. O objetivo é avaliar os componentes que farão parte do sistema. Os componentes podem ser de software e hardware.

Da mesma forma que fizemos para navegar pela Análise do Sistema vamos fazer para o Projeto de Software.

Clique na imagem do quadro “Projeto de Sistema”:

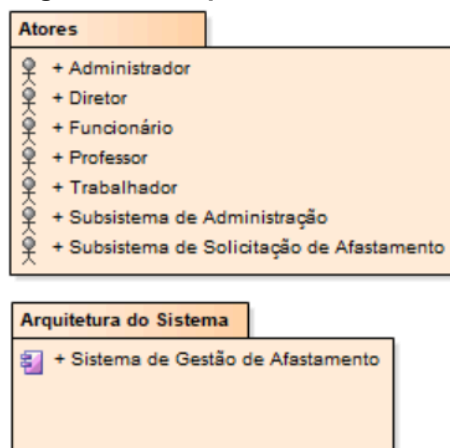
**Figura 8.10. Projeto de Sistema**



**Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.**

Isso abrirá a seguinte página:

**Figura 8.11. Arquitetura de sistema**



**Projeto do Sistema : Custom diagram**

Created: 19/04/2017 12:25:55

Modified: 19/04/2017 12:26:42

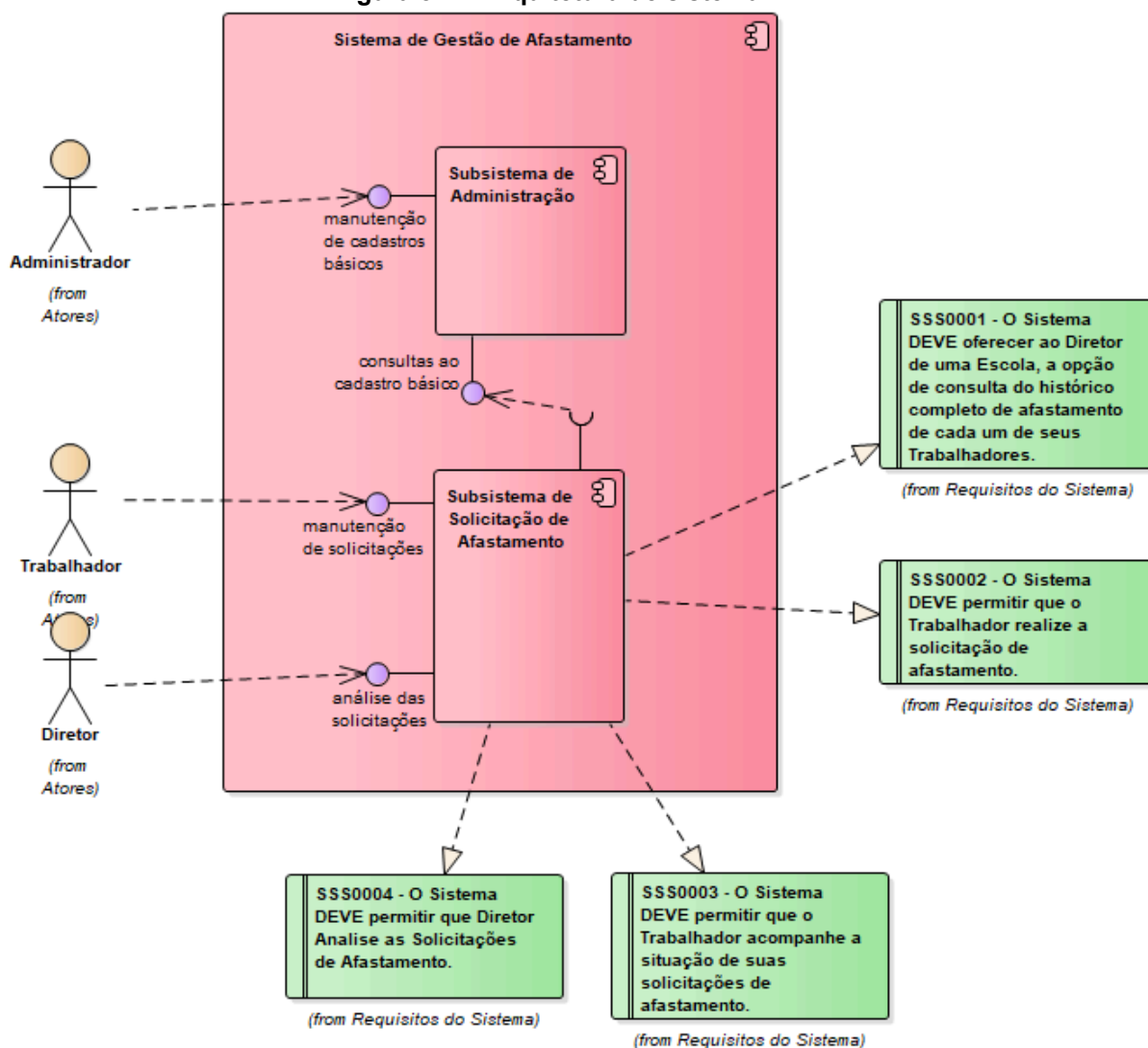
Project:

Advanced:

**Fonte: ENTERPRISE ARCHITECT, s.d.**

Clicando em “Arquitetura do Sistema”, veremos o diagrama de componentes abaixo:

Figura 8.12. Arquitetura de sistema



A componentização do sistema foi feita em 2 subsistemas diferentes e interligados:

1. Subsistema de Administração: responsável pelos cadastros básicos do sistema (Trabalhador, Motivos, Escola)
2. Subsistema de Solicitação de Afastamento: responsável pela manutenção das solicitações. Criação, autorização, impressão e consulta das solicitações.

Neste diagrama, são rastreados os requisitos de sistemas com os componentes.



## Referências

ENTERPRISE ARCHITECT. Sistema de afastamento. s.d. Disponível em: <<https://xenodochial-albattani-5ca34d.netlify.com/>>.

HEUMANN, J. Introduction to business modeling using the Unified Modeling Language (UML), IBM, 2003 in: <http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/library/360.html>.

LEFFINGWELL, DEAN; WIDRIG, DON. Managing Software Requirements: A Unified Approach – Addison-Wesley object technology series, Addison Wesley, 2000.

MCMENAMIN, Stephen & PALMER, John. Análise essencial de sistemas. São Paulo : McGraw-Hill, 1991.