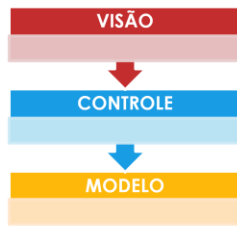


Arquitetura e Desenho de Software

AULA 02



Profa. Milene Serrano



Agenda

Considerações Iniciais

Engenharia de
Requisitos

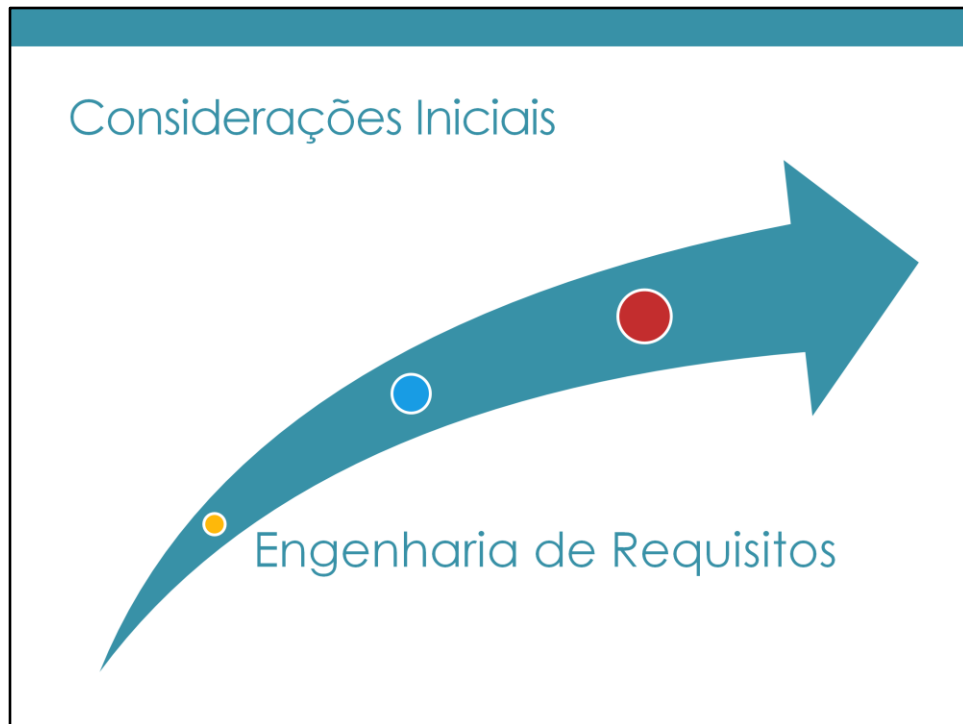
- Elicitação
- Modelagem
- Análise

Considerações Finais



Considerações Iniciais





Arquitetura e Desenho de Software são tópicos bem transversais na Engenharia de Software.

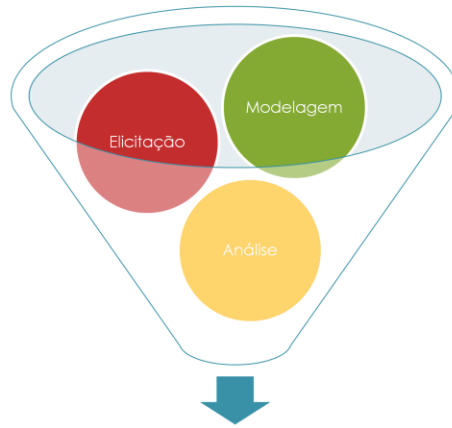
Mas, tudo começa, em uma fase anterior, chamada:

- Engenharia de Requisitos

Engenharia de Requisitos



Engenharia de Requisitos



Engenharia de Requisitos

Essa compreende três atividades principais:

- Elicitação;
- Modelagem, e
- Análise.

Engenharia de Requisitos

- Aqui, cabe a leitura sobre as reflexões do Professor Julio Cesar Sampaio do Prado Leite, da PUC-Rio.
- Considerem o texto disponível em:

www-di.inf.puc-rio.br/~julio/Requirements-vs-Analysis.pdf

Literatura de base.

Quem é o professor Julio Leite?

Trata-se do maior pesquisador da área de Engenharia de Requisitos, em âmbito nacional.

Prof. na PUC-Rio, ele ministra aulas de Engenharia de Requisitos e temas associados.

Acessem:

www-di.inf.puc-rio.br/~julio

Engenharia de Requisitos



Debate – 20 minutos



Resumidamente, essa atividade preocupa-se com o levantamento dos principais aspectos, sejam eles funcionais e/ou não funcionais, com base no domínio cognitivo de interesse para construção de uma solução computacional.

Nesse contexto, a preocupação ainda é com aspectos do mundo real, considerando, por exemplo, como as funcionalidades são realizadas no contexto em investigação.

Quais critérios de qualidade – requisitos não funcionais – são relevantes?

Assim, essa atividade – Elicitação de Requisitos – é realizada em alto nível de abstração.

Elicitação

Principais Técnicas de Elicitação de Requisitos



Entrevista



Questionário



Observação



Introspecção



Outras

Existem várias técnicas de elicitação de requisitos.

Dentre elas, podemos destacar:

Entrevista;

Questionário;

Observação;

Introspecção (alguns autores chamam de Observação Participante), e

Outras.

Técnicas de Elicitação

- Aqui, cabe a leitura dos artigos:

https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/EducationalMaterial/1994_011_001_16238.pdf

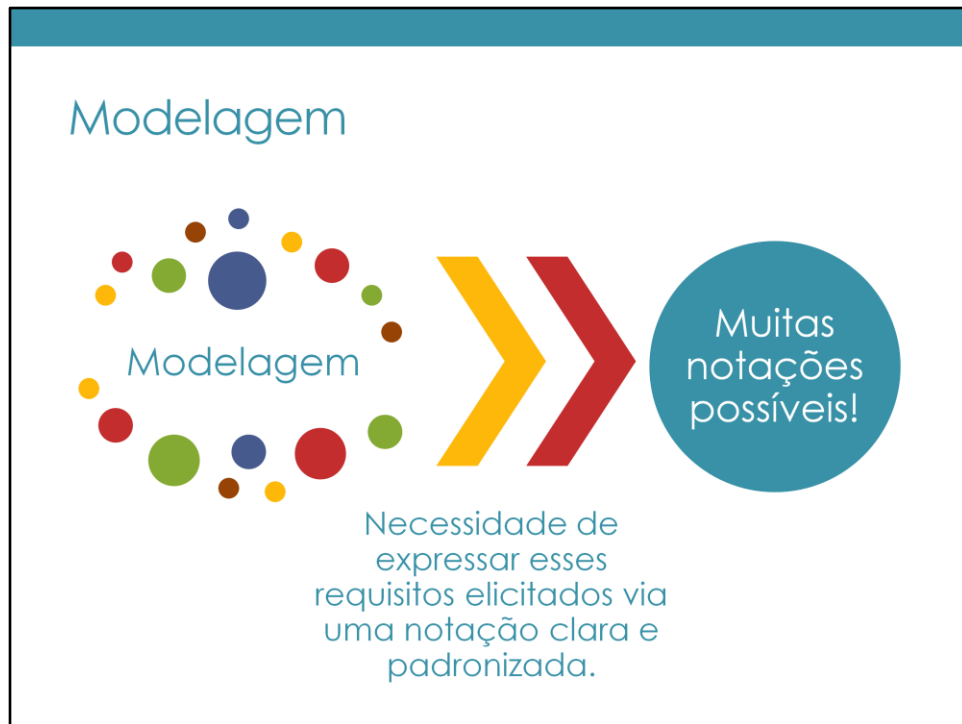
http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS02/SWT/slides4pdf/11_LE_4A-sw.pdf

Literatura de base.

Elicitação

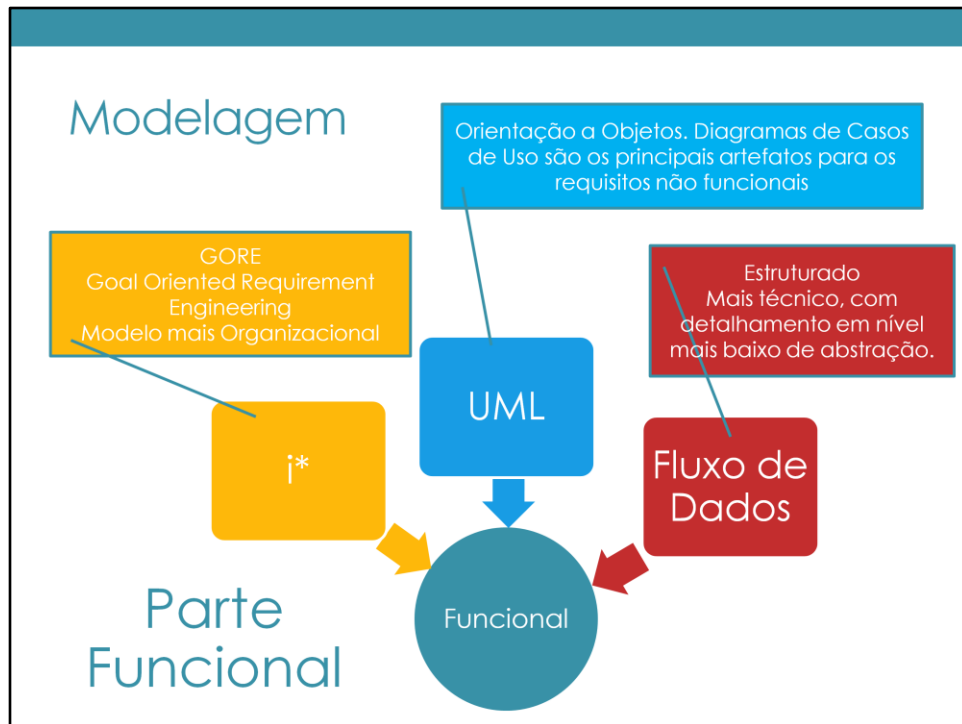


Debate – 20 minutos



Resumidamente, uma vez elicitados os requisitos, deve-se modelar os mesmos de acordo com uma notação adequada.

Existem várias notações para representar a parte funcional, dependendo, por exemplo, da orientação que norteará o desenvolvimento de software.



Algumas notações, de acordo com a orientação:

- Se OO (Orientação a Objetos) ou próximo, a mais conhecida é a UML.
- Se GORE (Goal Oriented Requirement Engineering) ou próximo, tem-se: iStar ou i* (lê-se: “i estrela” - Modelagem Orientada à Meta ou Intencional). Trata-se de uma modelagem mais organizacional.
- Se Estruturado ou próximo, a mais conhecida é fluxo de dados.
- Outras...

Se o olhar for quanto aos requisitos não funcionais, outras notações e suportes podem ser utilizados.

Uma dessas notações é a Especificação Suplementar...

A Especificação Suplementar é apenas um template, baseado no FURPS, escrito em linguagem natural.

Simples. Muitos aspectos não são especificados utilizando essa notação.

Outra notação é o NFR Framework.

Notação completa, bastante rica.

Modelagem



UML

Casos
de Uso

Outros



Debate – 10 minutos

Modelagem

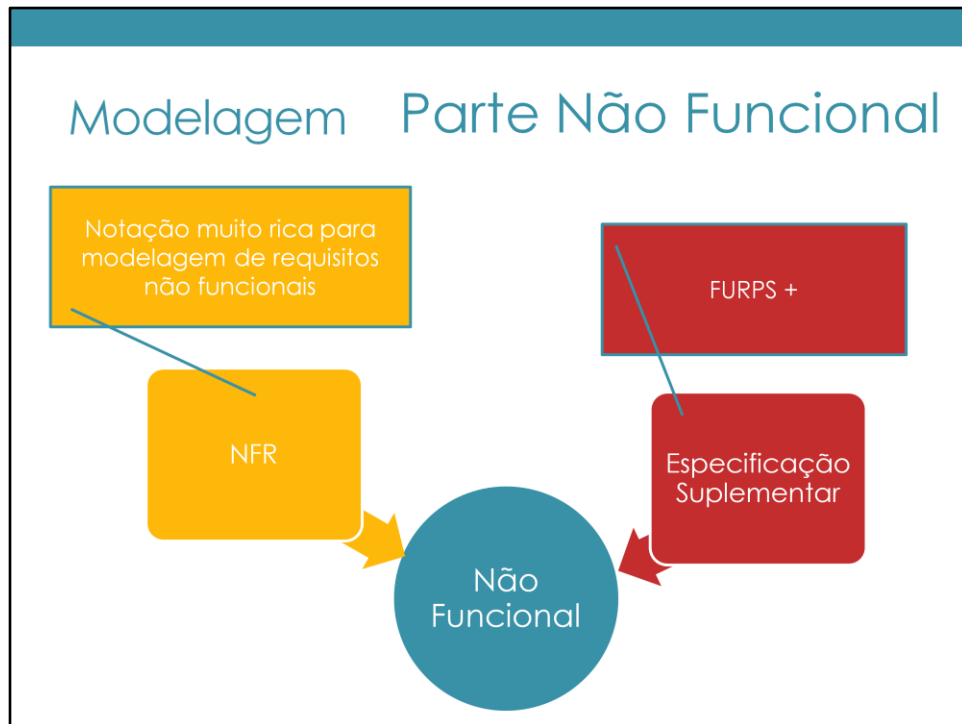


i*

Modelo de
Dependência, e
Modelo de
Rationale
Estratégico



Debate – 10 minutos



Se o olhar for quanto aos requisitos não funcionais, outras notações e suportes podem ser utilizados.

Uma dessas notações é a do NFR Framework.

Existe ainda a Especificação Suplementar, a qual é disponibilizada como um template, com seções a serem preenchidas em linguagem natural.

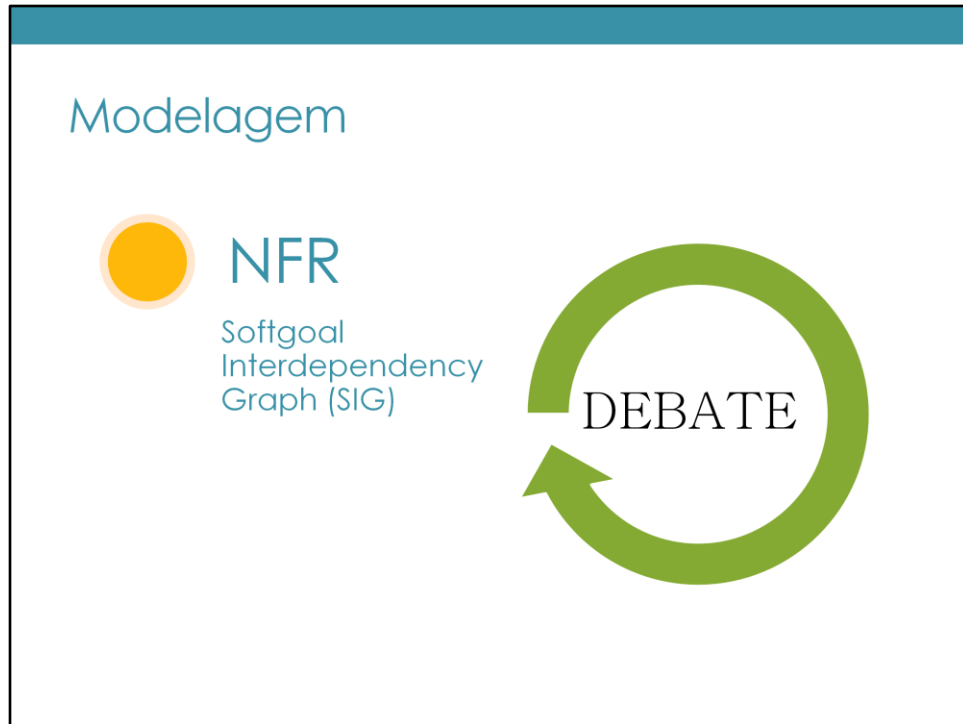
Modelagem



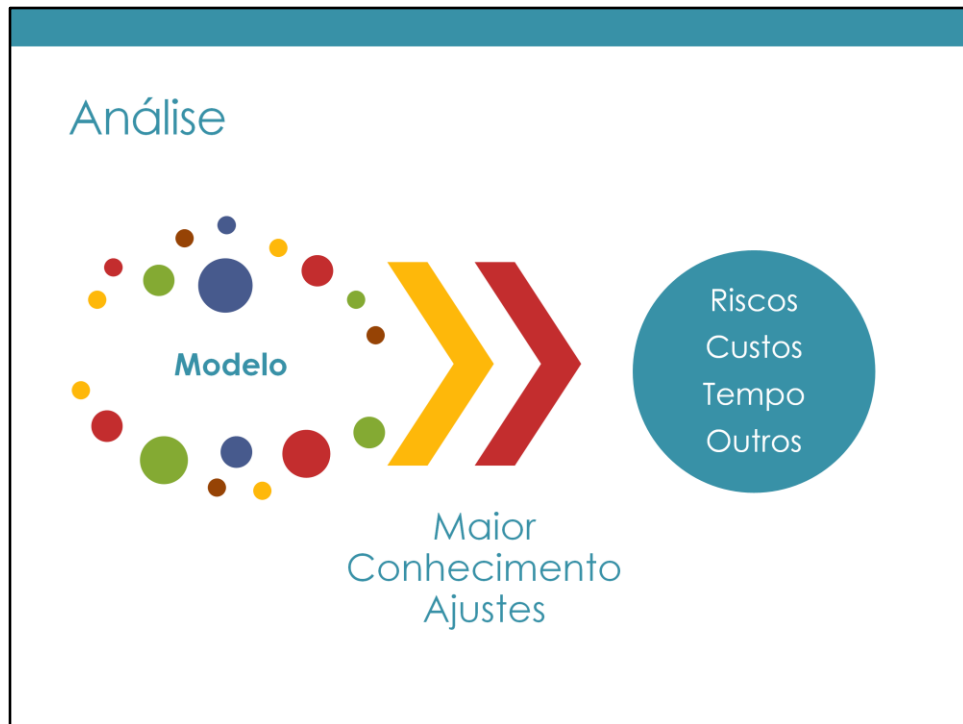
Especificação
Suplementar
FURPS



Debate – 10 minutos

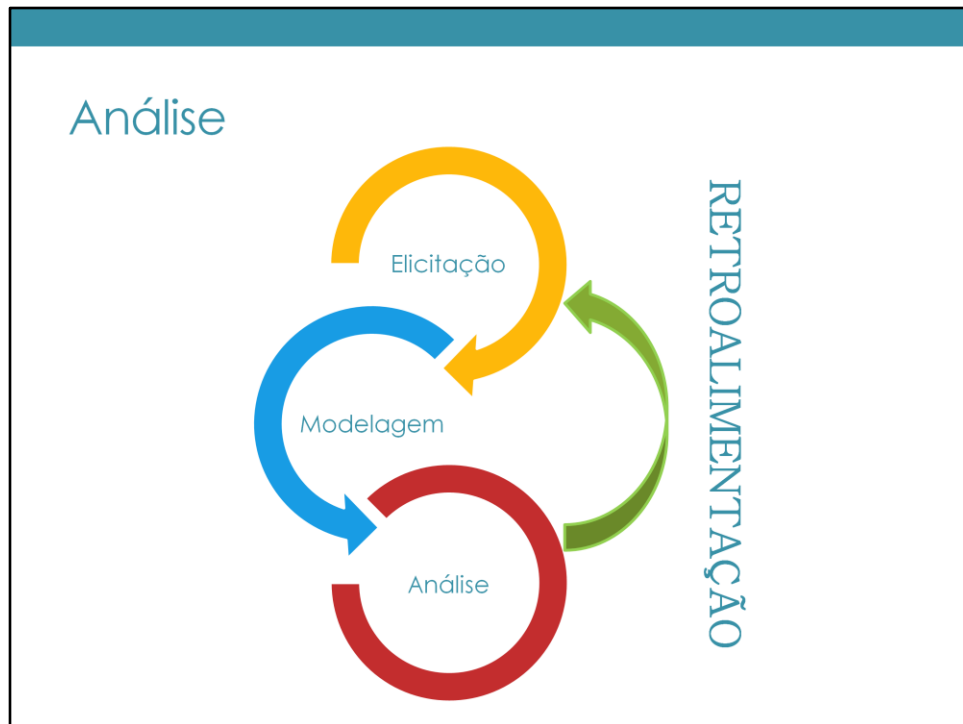


Debate – 10 minutos



Resumidamente, essa atividade usa a modelagem para obter maior conhecimento sobre as necessidades do software em investigação.

Aqui, análise de riscos, custos, tempo, viabilidade técnica e outros aspectos são levados em consideração.



Assim, tem-se ajustes nos modelos, possibilitando o que chamamos de retroalimentação.

Retroalimentação

- Aqui, cabe a leitura do artigo:

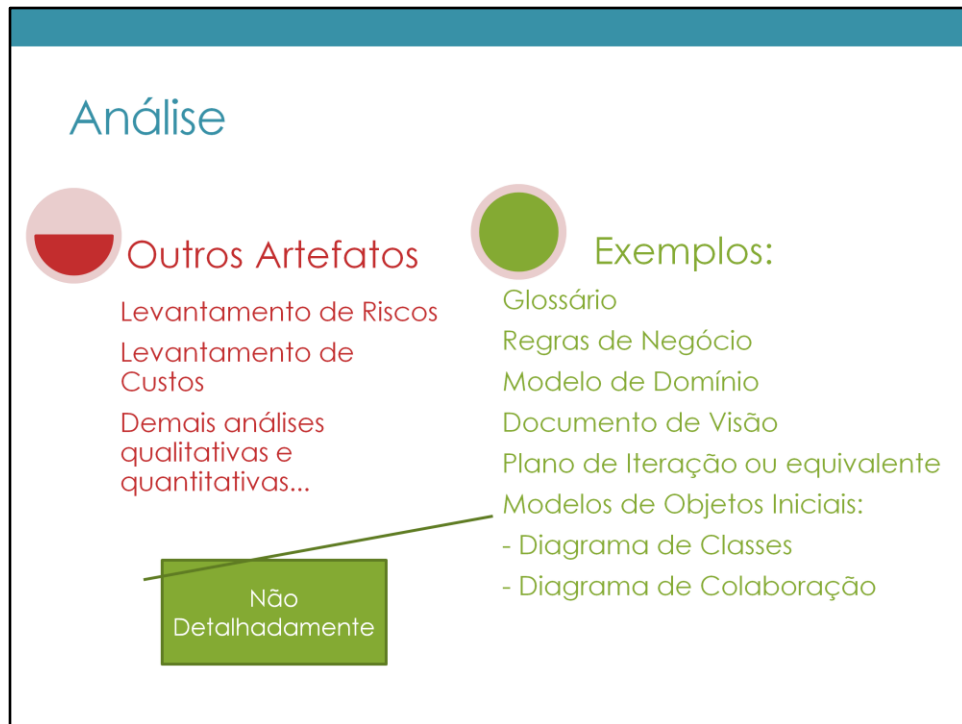
Leis de Lehman – Oitava Lei

<http://users.ece.utexas.edu/~perry/work/papers/feast1.pdf>

http://homepages.dcc.ufmg.br/~figueiredo/disciplinas/aulas/evolucao-leis-lehman_v01.pdf

http://en.wikipedia.org/wiki/Lehman%27s_laws_of_software_evolution

Literatura de base.
Dever de Casa



Claro que alguns artefatos surgem com a atividade de análise.

No caso, desde artefatos documentando o levantamento de riscos, custos, viabilidade técnica e outros são exemplos relevantes.

Adicionalmente, já é possível obter versões preliminares dos modelos:

- Domínio;
- Diagrama de Classes Inicial, e
- Diagrama de Colaboração Inicial.

Esses modelos ainda em visões mais limitadas.

Quando a fase de projeto/design/desenho for foco, têm-se a elaboração mais refinada/detalhada desses artefatos.

Artefatos Diversos

- Aqui, cabe a leitura dos artefatos propostos pelo autor:

LARMAN, Craig. Utilizando UML e Padrões: Uma Introdução a Análise e ao Projeto Orientado a Objetos. 3a. edição. Bookman, 2007.

* Ressalta-se que no Moodle da disciplina, encontra-se disponível uma versão aberta dessa literatura.

* Retomaremos esse tópico.

Literatura de base.
Dever de Casa

Considerações Finais



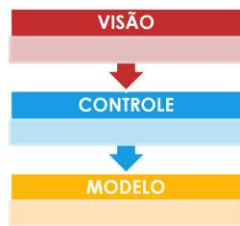
Considerações Finais

- Nessa aula, foram apresentados alguns tópicos relevantes da área de Engenharia de Requisitos.
- Nesse contexto, a aula focou nas atividades:
 - Elicitação;
 - Modelagem, e
 - Análise

Arquitetura e Desenho de Software são tópicos bem transversais na Engenharia de Software.

Mas, tudo começa, em uma fase anterior, chamada:

- Engenharia de Requisitos



FIM

Dúvidas?

CONTATO:
mileneserrano@unb.br
ou
mileneserrano@gmail.com

sugestões?

