

Engenharia de Software

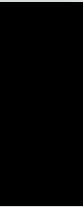
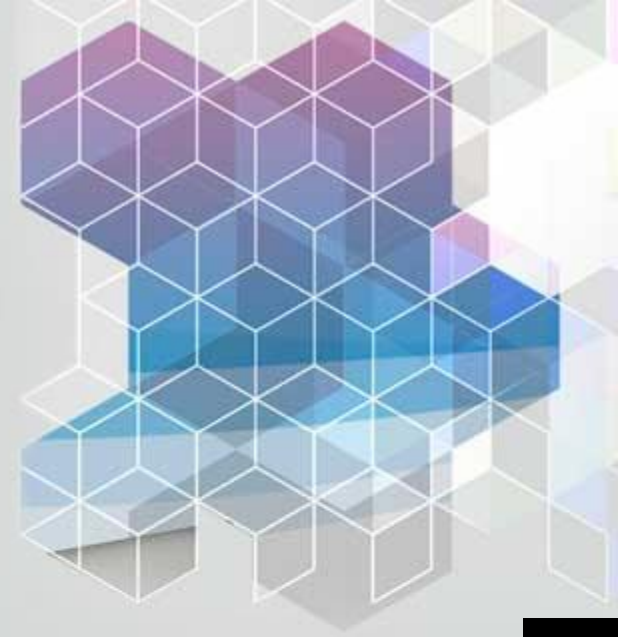
Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de
Software Multiplataforma

Aula 04

Prof. Claudio Benossi

3. Unidade

**Engenharia de Requisitos
Requisitos Funcionais e
Requisitos Não Funcionais**



Engenharia de Requisitos

O que são Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais?






Engenharia de Requisitos

Requisitos são solicitações, desejos, necessidades.

Um requisito é a propriedade que um software exhibe para solucionar problemas reais, é a conjuntura indispensável para satisfazer um objeto.

Quando se trata de um software sob demanda, por exemplo, um requisito é uma maneira pelo qual o sistema oferecido deve fazer, ou um condicionamento no desenvolvimento do sistema.



Engenharia de Requisitos

Lembrando que, em ambas as ações, embora o programador ou o arquiteto de software tenha suas opiniões, é importante chegar em um acordo para resolver o problema do cliente.



Engenharia de Requisitos

Esse sempre será o foco. É muito importante frisar que manter uma concordância com os clientes e àqueles envolvidos é um dos principais objetivos dos requisitos.



Engenharia de Requisitos

Um dos principais responsáveis pelo sucesso dos softwares, os requisitos, são a base para estimativas, modelagem, projeto, execução, testes e até mesmo para a manutenção dos mesmos.






Engenharia de Requisitos

Assim, os requisitos estão presentes ao longo de todo o ciclo de vida de um software.

Ao começar um projeto, os requisitos já devem ser levantados, entendidos e documentados.

Assim como realizar atividades de controle de qualidade para verificar, validar e garantir a qualidade dos mesmos para criar um aplicativo.



Engenharia de Requisitos

E isso vale para todos os modelos de software, como aplicativo de marketplace, aplicativo de mobilidade, aplicativo de entregas, aplicativo de streaming, e vários outros.






Engenharia de Requisitos

Gerenciar a evolução dos requisitos é importante, estando cientes de que os negócios com sua dinâmica não garantem estabilidade e podem vir a sofrer alterações.

Desse modo é necessário manter a rastreabilidade entre os requisitos e as outras peças do projeto.






Engenharia de Requisitos

O que é análise de requisitos?

Demanda é sinônimo de função, ou seja, tudo que o software deve fazer em função.

No entanto, agora foi assumido que os requisitos de software não são apenas funções.





Engenharia de Requisitos

O que é análise de requisitos?

Além de funções, objetivos, recursos e limitações, o sistema também deve atender a esses requisitos para atender aos requisitos de contrato, padrão ou especificação do usuário.




Engenharia de Requisitos

O que é análise de requisitos?

De maneira mais geral, os requisitos são necessários para cumprir as metas.

Portanto, um requisito é um aspecto que o sistema proposto deve fazer ou uma restrição no desenvolvimento do sistema.






Engenharia de Requisitos

O que são os requisitos

O que você precisa?

Compreender os problemas que as organizações devem resolver com software é muito difícil; portanto, é difícil determinar exatamente o que o sistema deve fazer.






Engenharia de Requisitos

O que são os requisitos

Os requisitos constituem um conjunto de requisitos estabelecidos pelos clientes / utilizadores que definem a estrutura e comportamento do software desenvolvido, podemos citar: o processo, os dados gerados esperados, as restrições de funcionamento, o software a utilizar pela pessoa a utilizar, e todos esses problemas relacionados.






Engenharia de Requisitos

Especificação de requisitos

Na fase de análise do sistema, a especificação de requisitos é a tarefa mais importante.

Requisitos pouco claros podem causar dores de cabeça, retrabalho e atrasos no projeto.






Engenharia de Requisitos

Especificação de requisitos

Aqui, veremos os principais conceitos relacionados aos tipos de requisitos do sistema.

Geralmente, os requisitos podem ser divididos em duas categorias: requisitos funcionais e requisitos não funcionais.





Engenharia de Requisitos

Especificação de requisitos

Os requisitos funcionais descrevem o comportamento do sistema, seus requisitos para o funcionamento de cada item, ou seja, os requisitos que descrevem o trabalho que o sistema deve realizar.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

Esclarecido o que são requisitos é hora de desmembrá-los explicando cada um, começamos pelos requisitos funcionais.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

Dentro da engenharia de uma empresa de software podemos destacar o requisito funcional , onde há a materialização de uma necessidade ou solicitação realizada por um software.




Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

Porém, vários Requisitos Funcionais podem ser realizados dentro de uma mesma funcionalidade.


São variadas as funções e serviços que um sistema pode fornecer ao seu cliente, descrevemos abaixo algumas das inúmeras funções que os softwares podem executar:





Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

- Incluir/Excluir/Alterar nome em uma tela de manutenção de funcionário;
 - Geração de relatório de determinado período de vendas;
 - Efetuar pagamentos de compra através de crédito ou débito;
- 



Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

Consulta e alterações de dados pessoais de clientes;

Emissão de relatórios de clientes ou vendas;

Consulta de saldo ou estoque;



Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais


Os requisitos funcionais são de extrema importância no desenvolvimento de aplicativos, pois, sem eles não há funcionalidades nos sistemas.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Funcionais

Seus modelos devem ser construídos em um nível de entendimento claro e objetivo, além de um código fonte totalmente aplicável.



Conclusão, para se obter requisitos funcionais de qualidade a fábrica de software deve estar atenta a síntese e a semântica dos mesmos.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Uma vez que os Requisitos Funcionais definem o que o sistema fará, a Engenharia de Software afirma que os Requisitos Não Funcionais definem como o sistema fará, embora não seja tão claro assim essa definição.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Os Requisitos não Funcionais não estão relacionados diretamente às funcionalidades de um sistema.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Também chamado de atributos de qualidade ainda assim é de grande importância no desenvolvimento do sistema.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais


Tratados geralmente como premissas e restrições técnicas de um projeto os requisitos não funcionais são praticamente todas as necessidades que não podem ser atendidas através de funcionalidades.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Geralmente mensurável, os requisitos não funcionais definem características e impõe limites do sistema como método de desenvolvimento, tempo, espaço, Sistema Operacional, dentre outros e cuja medida pode ser determinada é importante que se associe essa medida ou referência à cada requisito não funcional.





Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Para ficar mais claro temos alguns exemplos de propriedades e suas métricas:

- O tamanho pode ser medido em kbytes e número de Chip de RAM.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Para ficar mais claro temos alguns exemplos de propriedades e suas métricas:

- A velocidade está ligada ao tempo de utilização da tela, ou transações processadas por segundos.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Para ficar mais claro temos alguns exemplos de propriedades e suas métricas:

- A métrica da portabilidade é o número de sistema-alvo.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Para ficar mais claro temos alguns exemplos de propriedades e suas métricas:


- A facilidade de uso pode ser medida pelo número de janelas ou o tempo de treino.



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Para ficar mais claro temos alguns exemplos de propriedades e suas métricas:

- A confiabilidade tem ligação com o tempo médio que o sistema pode vir a falhar, a disponibilidade ou até mesmo a taxa de ocorrência de falhas.
- 



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Esses são apenas alguns dos exemplos onde as propriedades e métricas são associadas a cada requisito não funcional.




Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Além do mais esse requisitos não funcionais são divididos em três tipos principais.

Requisitos de Produto Final, Requisitos Organizacionais, Requisitos Externos que se dividem em diversos outros tipos.





Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Listamos abaixo alguns exemplos básicos de requisitos não funcionais:

- Utilização do módulo de Informações Cadastrais em modo off-line;



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Listamos abaixo alguns exemplos básicos de requisitos não funcionais:

- O sistema deve ser implementado na linguagem Java;



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Listamos abaixo alguns exemplos básicos de requisitos não funcionais:

- O sistema deverá se comunicar com o banco SQL Server;



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Listamos abaixo alguns exemplos básicos de requisitos não funcionais:

- Um relatório de supervisão deverá ser fornecido toda sexta-feira;



Engenharia de Requisitos

Requisitos Não Funcionais

Listamos abaixo alguns exemplos básicos de requisitos não funcionais:

- O sistema deve ser executável em qualquer plataforma;

Engenharia de Requisitos

Muitos softwares não obtém sucesso e chegam a fracassar.



Engenharia de Requisitos

Isso se dá devido a não definição prévia desses atributos de qualidade na priorização ao definir uma arquitetura.





Engenharia de Requisitos

Se esses Requisitos não Funcionais levantam aspectos tão importantes nos sistemas de softwares e desconsiderá-los é submeter-se a uma futura falta de êxito ou deficiência no desenvolvimento do software, qual o motivo de tanto descaso?



Engenharia de Requisitos

1º - Apenas as grandes empresas, onde existem uma equipe de TI com maior disposição, onde acompanham de perto a elaboração dos softwares é que dão credibilidade aos Requisitos não Funcionais.

Engenharia de Requisitos

2º - Os Requisitos não funcionais são de difícil estimativa tanto para prazo, trabalho ou custo.





Engenharia de Requisitos

3º - É grande o número de fornecedores que julgam “gastar mais” no desenvolvimento de aplicativo, por exemplo, ao lidarem com os Requisitos não Funcionais e só não os ignoram quando são solicitados explicitamente pelo cliente.




Engenharia de Requisitos

De certo modo todas as atividades que são relacionadas aos requisitos fazem parte do processo de Engenharia de Requisitos.




Engenharia de Requisitos

Uma das áreas essenciais no desenvolvimento de softwares a Engenharia de Requisitos possui algumas definições segundo a literatura técnica da engenharia:

- Termo que descreve as atividades relacionadas à investigação e definição de escopo de um sistema de software.
- 



Engenharia de Requisitos

- Método sistemático de desenvolvimento de requisitos através de um processo cooperativo de análise onde os resultados das observações são codificados em uma variedade de formatos onde a precisão das observações são verificadas frequentemente.
 - Curso de descoberta, análise, documentação e verificação das funções e restrições do sistema.
- 

“Disciplina é a ponte
entre metas e
realizações”



Jim Rohn

Obrigado!

Se precisar ...

Prof. Claudio Benossi

Claudio.benossi@fatec.sp.gov.br

