

1. Porque Engenharia de Requisitos de Software?

A tendência natural das organizações que trabalham sem um processo de ER tem sido identificar os requisitos rapidamente de maneira informal e iniciar a codificação.

Este é o processo “codifica-remenda” até a produção de uma versão com qualidade adequada ou o cancelamento do projeto.

Estes projetos freqüentemente estouram o prazo e o orçamento.

Note que o esforço e o custo do retrabalho são maiores do que os investimentos em ER, buscando desenvolver o projeto certo da primeira vez.

2. O que são requisitos de software?

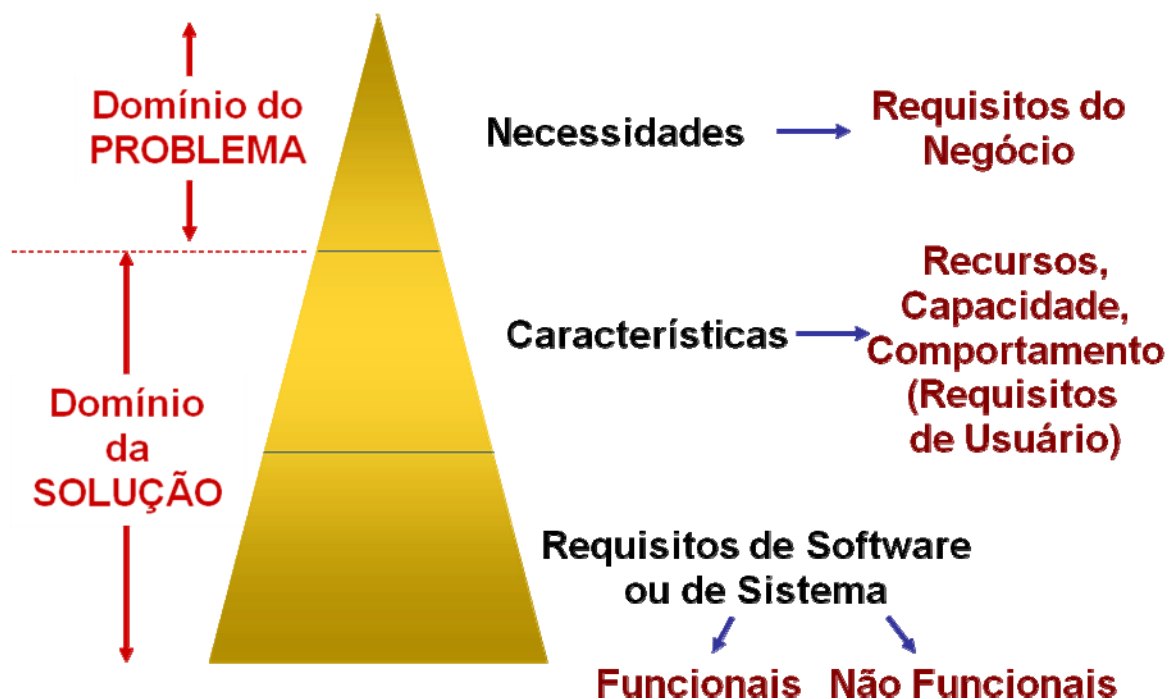
Uma compreensão completa do problema e a definição dos requisitos do software e sua especificação minuciosa é fundamental para o processo de desenvolvimento obter um software com alta qualidade.

Não importa quão bem projetado ou codificado está um programa, se ele for mal analisado e especificado desapontará o usuário e trará aborrecimentos ao desenvolvedor.

- O que é um REQUISITO ?

É uma capacidade do sistema ou a descrição de algo que o sistema é capaz de realizar, para resolver um problema ou atingir um objetivo do usuário.

3. Quais os Tipos de Requisitos?



PROPOSTA

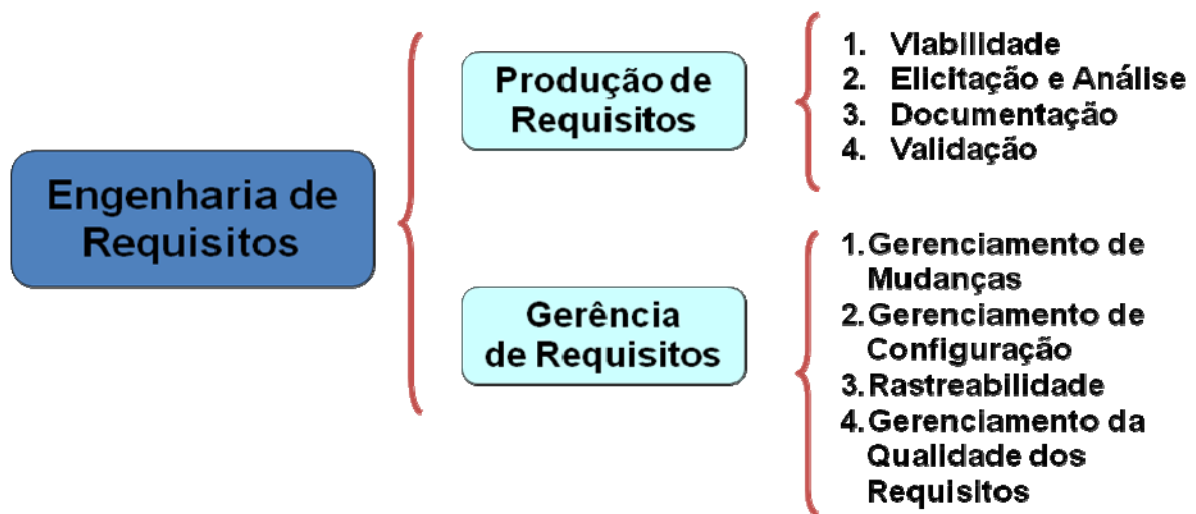
4. O que é Engenharia de Requisitos de Software?

A ENGENHARIA DE REQUISITOS – E.R. é uma sub-área da Engenharia de Software que estuda o processo de produção e gerência dos requisitos que o software deverá atender.

O objetivo da ER é fornecer métodos, técnicas e ferramentas que forneçam suporte adequado às tarefas de produção e gerência dos requisitos do sistema.

Foi estabelecida como disciplina independente em 1993, quando da criação do IEEE *International Symposium on Requirements Engineering* (RE'93). A área tem crescido desde então.

5. Os processos de Produção e Gerencia de Requisitos



6. O Processo de Produção de Requisitos

- Os 4 subprocessos da Produção de Requisitos:
 - **Estudo de Viabilidade**
 - Avaliação se o sistema é útil para a empresa
 - **Elicitação e Análise**
 - Identificação da fonte de informação. Obtenção dos dados e fatos
 - **Documentação**
 - Especificação e conversão dos requisitos em alguma forma-padrão; Documentação
 - **Validação**
 - Verificação se os requisitos realmente definem o sistema que o cliente deseja; Protótipo.

7. O Processo de Gerencia de Requisitos

PROPOSTA

- Os 4 subprocessos da Gerência de Requisitos:
 - **Gerência de Mudanças**
 - Controla as solicitações de mudança do cliente
 - **Gerência de Configuração**
 - Controla as versões dos artefatos
 - **Gerência de Qualidade dos Requisitos**
 - Define o padrão de produção e verificação da qualidade dos requisitos
 - **Rastreabilidade**
 - Relação entre as fontes dos requisitos, os requisitos propriamente ditos e outros artefato

8. O Alto custo de erros em requisitos

Estudos realizados pela GTE, TRW e IBM, mediram e avaliaram os custos dos erros de requisitos ocorridos em várias fases do ciclo de vida de projetos de desenvolvimento de software.

Se uma unidade de custo 1 é associada ao esforço requerido para detectar e reparar um erro durante a fase de codificação, o custo para detectar e reparar um erro durante a fase de requisitos está entre 5 a 10 vezes menor.

Por outro lado, o custo para detectar e reparar um erro durante a fase de manutenção é 20 vezes maior.



As razões para essa grande diferença é que a maioria desses erros não é detectada logo após terem sido cometidos.

Esse atraso na descoberta dos erros significa que o custo para repará-los inclui o custo para corrigir o erro em questão, o custo para corrigir as consequências do erro e o custo dos investimentos subsequentes.

Esses investimentos incluem refazer o código, reescrever a documentação e reinstalação da aplicação.

Isso sem citar custos indiretos que não são medidos monetariamente, como desgaste junto ao cliente, perda de credibilidade, perda de novas oportunidades, dentre outros.

Pós-Graduação em Engenharia de Requisitos de Software

Prof. Eduardo José Ribeiro de Castro, MSc.

Perguntas mais Frequentes – FAQ – Site UniCEUB

PROPOSTA

9. Concepção do Curso

O Curso de Pós-Graduação em Nível de **Especialização em Engenharia de Requisitos de Software** procura introduzir uma dinâmica de ensino na qual os alunos venham praticar os conceitos ministrados, dentro de atividades técnicas laborais, projetadas para consolidar e agregar as idéias assimiladas no decorrer das atividades acadêmicas.

10. Duração do curso

O curso terá a duração de 3 semestres (1 ano e meio) e em cada semestre será ministrado 1 módulo do curso.

11. Módulos do curso

Módulo I - Engenharia de Software (150 horas)

- | | |
|------------------------------------|------------|
| 1. Metodologia da Pesquisa | (30 horas) |
| 2. Engenharia de Software | (35 horas) |
| 3. Gerencia de Projeto de Software | (20 horas) |
| 4. Projeto de Software | (25 horas) |
| 5. Engenharia de Requisitos | (20 horas) |
| 6. Qualidade de Software | (20 horas) |

Modulo II - Engenharia de Requisitos de Software (145 horas)

- | | |
|--|------------|
| 9. Processos de Produção de Requisitos | (50 horas) |
| 10. Modelagem dos Requisitos do Software | (35 horas) |
| 11. Modelagem de Dados | (20 horas) |
| 12. Métricas de Software | (20 horas) |
| 13. Especificação de Requisitos | (20 horas) |

Modulo III - Gerencia dos Requisitos de Software (120 horas)

- | | |
|---|------------|
| 16. Técnicas de Levantamento de Requisitos | (30 horas) |
| 17. Processos de Gerencia de Requisitos | (30 horas) |
| 18. Ferramentas CASE | (20 horas) |
| 19. Gerência de Manutenção e Teste de Software | (20 horas) |
| 20. Tópicos Avançados em Engenharia de Requisitos | (20 horas) |

Total: 415h

Módulo IV – Docência do Ensino Superior

Disciplina optativa com 60 horas aula cujo calendário e pagamento não estão inclusos no curso regular.

12. Método de ensino-aprendizagem

Abordagem teórico-prática

Modulo I – Engenharia de Software

O aluno deverá elaborar um Plano de Definição de Software - PDS em que contempla a análise do negocio, entendimento do problema, proposta de solução e recursos necessários a sua construção, após ter sido aprovado nas disciplinas de Engenharia de Software e Gerência de Projeto.

Para elaboração da PDS o aluno deverá elaborar um documento de Gerencia do projeto de software utilizando as técnicas de gerencia de projetos buscando praticar os conceitos de qualidade de software.

Esse trabalho prático será supervisionado pelos professores das respectivas disciplinas.

Modulo II – Engenharia de Requisitos de Software

Após a elaboração do Plano de Definição de Software - PDS, o aluno deverá produzir o Documento de Definição de Requisitos - DDR, onde são descritas os requisito (necessidades) do software, acordadas com o usuário na PPS.

Em seguida, o aluno deverá elaborar a Modelagem dos Requisitos do Software – MRS com base no Documento de Definição de Requisitos – DDR utilizando as técnicas de Análise Estruturada e Orientada a Objeto.

Com a PDS, DDR e MRS o aluno deverá elaborar o modelo de dados (Modelo de Entidade e Relacionamento – MER), que representa, graficamente, a forma como os dados a serem manipulados pelo usuário por meio do sistema estará organizado.

Tendo como referência o DDR e MER o aluno deverá realizar uma contagem para definir o tamanho do software e a partir do resultado estimar tamanho, prazo e custo para o desenvolvimento do projeto.

Tomando por base os documento do PDS, DDR, MRS, MER o aluno deverá Especificar os Requisitos - ER, ou seja, descrever de forma detalhada de que forma os requisitos identificados serão implementadas em uma linguagem de programação.

Esse trabalho prático será supervisionado pelos professores das respectivas disciplinas.

Modulo III – Gerencia dos Requisitos de Software

Com os requisitos definidos e o modelo de dados elaborado, o aluno deverá desenvolver os documentos necessários a gerencia dos requisitos, aplicando as técnicas de levantamento de requisitos identificando as ferramentas CASE a serem adotadas no processo.

Deverá realizar uma contagem final do seu projeto de construção de software de forma a compará-lo com as contagens anteriores e assim perceber possíveis pontos de melhoria.

Os alunos deverão produzir um relatório técnico de todas as atividades desenvolvidas durante o curso com o objetivo de serem transformadas em um artigo a ser publicado nos diversos canais científicos.

Será entregue como trabalho de conclusão do curso projeto de software, denominado Projeto Lógico, contendo a documentação prevista no projeto do curso e descrita no item 16.

Pós-Graduação em Engenharia de Requisitos de Software

Prof. Eduardo José Ribeiro de Castro, MSc.

Perguntas mais Frequentes – FAQ – Site UniCEUB

PROPOSTA

Esse trabalho prática será supervisionado por orientadores de Monografia

13. Dias de aula e horário

Vespertino

Início: **2ª. Quinzena de Agosto**

Dias letivos: **45 dias**

Dias	Horário	Carga horária diária
2ª., 4ª. e 6ª. feira	14:10 às 17:40	3:20 min

Noturno:

Início: **2ª. Quinzena de Agosto**

Dias letivos: **45 dias**

Dias	Horário	Carga horária diária
3ª. E 5ª.	19:00 às 22:30	3:20 min
Sábado	08:00 às 11:30	3:20 min

14. Corpo docente previsto (Mestres e Doutores)

Angélica Toffano Seidel Calazans, Dra.

Eduardo José Ribeiro de Castro, MSc.

Fernando de Albuquerque Guimarães, MSc.

Manoel Abrantes Neto, MSc.

Roberto Avila Paldês, MSc.

Sérgio Cozzetti Bertoldi de Souza, MSc.

15. Avaliação

Em cada disciplina do curso serão solicitados trabalhos individuais e/ou em grupo, apresentações individuais e/ou em grupo e após o término de cada disciplina será aplicado uma avaliação individual. A menção final será calculada com base nos trabalhos e na avaliação individual.

16. Defesa de monografia

O aluno deverá entregar um projeto de software, denominado Projeto Lógico, onde deverão constar os seguintes documentos:

PROPOSTA

- Documento de Gerencia de Projeto
- Plano de Projeto de Software
- Documento de Definição Requisitos
- Modelagem dos Requisitos
- Modelo de Dados
- Documento de Especificação de Requisitos
- Documento de Métrica (Indicativa, estimada e detalhada)
- Documento de Gerencia de Requisitos

Este Projeto Lógico será avaliado por uma banca composta de 3 professores, sendo 2 do Uniceub e 1 professor convidado, podendo ser da própria instituição ou externo

17. Tipo investimento

Valores: 15 parcelas de R\$ 694,00 ou 18 parcelas de R\$ 595,68

Desconto

- Ex-alunos: para os ex-alunos do Uniceub será concedido um desconto de 10%
- Convenio com empresas: para os candidatos das empresas conveniadas haverá um desconto conforme o convenio. Para maiores informações ligue para 3966-1218 ou 3966-1203
- Bolsa – O Uniceub não oferece Bolsa para os cursos de Pós-graduação

18. Calendário do curso

O calendário do curso será entregue no primeiro dia de aula

19. Aproveitamento de Créditos

O aproveitamento de créditos poderá ser solicitado somente quando se tratar de disciplinas frequentadas de pós-graduação realizados no Uniceub.

20. Conheça a estrutura física do curso

Inserir foto da sala de aula, do ICPD, dos laboratórios, do Uniceub, etc.

21. Fluxo Ensino-Aprendizagem

