



Faculdade de Ciências e Tecnologias em Engenharia

UnB - FCTE



conhecimento em movimento
sociedade em transformação

CURSO: ENGENHARIA DE SOFTWARE
DISCIPLINA: Requisitos de Software
CARGA HORÁRIA: 60 h
PROFESSOR: Dr. André Barros de Sales

SEMESTRE/ANO: 02/2025
CÓDIGO: FGA0313
CRÉDITOS: 04

PLANO DE ENSINO

1. EMENTA

Conceitos básicos da Engenharia de Requisitos. Atributos/Critérios de qualidade. Processo de requisitos baseados em frameworks de Engenharia de Requisitos adaptativos e tradicionais. Análise de domínio e identificação do problema. Aspectos humanos e sociais da Engenharia de Requisitos. Atividades da Engenharia de Requisitos (requisitos funcionais e não funcionais). Elicitação. Modelagem. Análise. Documentação. Gerenciamento. Verificação e validação de requisitos. Ferramentas auxiliares à Engenharia de Requisitos.

2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo desta disciplina é permitir ao aluno, conhecer, compreender e aplicar artefatos, ferramentas, técnicas e outros recursos em cada tópico chave da Engenharia de Requisitos usando como base projetos bem atuais, despertando no aluno a importância da área de Requisitos de Software na Engenharia de Software.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Módulo I - Engenharia de Requisitos (Visão Geral)

Engenharia de Software

Engenharia de Requisitos

- Conceitos Fundamentais

- "Principais Atividades" - Elicitação, Modelagem, Análise e Gerência (Pré-Rastreabilidade, Pós- Rastreabilidade e Versionamento)

Módulo II - Engenharia de Requisitos (Pré-Rastreabilidade - Gerência I)

Pré-Rastreabilidade de Requisitos

- RichPicture

Módulo III - Engenharia de Requisitos (Elicitação)

- Elicitação de Requisitos

- Técnicas

- Priorização

Módulo IV - Engenharia de Requisitos (Modelagem)

Modelagem de Requisitos - Inicial

- Cenários

- Léxico

Modelagem de Requisitos - Tradicional

- Use Case - Especificação Suplementar

Modelagem de Requisitos - Ágil

- Histórias de Usuário

- Backlogs...

Modelagem de Requisitos - Intencional ou Orientada à Meta (Escopo Requisitos Não Funcionais)

- NFR Framework

Módulo V - Engenharia de Requisitos (Análise)

Análise de Requisitos

- Verificação

- Validação

Módulo VI - Engenharia de Requisitos (Pós-Rastreabilidade - Gerência II)

Gerência de Desenvolvimento de Software orientada à *baseline* de Requisitos

4. MÉTODO DE ENSINO

Nessa turma será utilizado o método orientado a projeto, com dinâmica baseada na construção colaborativa do conhecimento, com aulas expositivas, estudo dirigido, dinâmicas de grupo, atividades intra e extra classe para embasamento teórico e prático. Algumas aulas poderão ser no formato não presenciais.

O engajamento do aluno no seu processo de aprendizagem é um fator fundamental para a sua formação técnica e humanista.



Universidade de Brasília

Campus UnB Gama

A plataforma Moodle e a plataforma Teams são os mecanismos oficiais de comunicação entre professor, alunas(os) e monitoras(es). O Plano de Ensino e o Cronograma de Atividades da disciplina encontram-se disponibilizados às(aos) alunas(os) para consulta e download no ambiente Moodle da disciplina.

Os embasamentos teórico e tecnológico da disciplina orientam-se por diferentes materiais bibliográficos, os quais são listados no tópico "Bibliografia".

O planejamento do curso está bem delineado, mas não engessado! Desta forma, atividades diferentes, ainda não programadas e interativas poderão ser aplicadas.

As atividades realizadas pelos estudantes deverão possuir cabeçalho com a identificação do estudante, ser entregue na data e horários específicos, completa (todas as questões resolvidas), não será considerada as atividades plagiadas ou incompletas. Entregas individuais ao longo do semestre será via ambiente Aprender3.

Atividades de extensão na minha turma de Requisitos são:

- Elicitação de requisitos com o usuário de uma aplicação (entrevistas, brainstorming etc);
- Validação de requisitos com usuários de um aplicativo (app); e
- Validação os artefatos produzidos na disciplina com a equipe técnica da aplicação, quando possível.

5. AVALIAÇÃO

A Nota Final (NF) na disciplina será calculada da seguinte maneira:

$$NF = 0,25*NAA + 0,75*NP$$

Onde a NAA (Nota das Atividades Avaliativas) será calculada da seguinte maneira:

$$NAA = \text{Somatório das AA} / \text{Número de AA}$$

- AA: Atividades Avaliativas / Provas. A Atividade Avaliativa será pontuação quando possuir cabeçalho com a identificação do estudante, entregue na data especificada, completa (todas as questões resolvidas). Caso contrário ou se atividade de conteúdo possua respostas incorretas ou respostas plagiadas, ela não será pontuada. Entregas individuais ao longo do semestre, via ambiente Aprender3.

Se a atividade avaliativa for resolver uma lista de exercício, para cada resposta deve ser colocado a referência da resposta (nome do livro, número do capítulo, número da página e a versão do livro e uma foto do texto da resposta).

- NP: Nota do Projeto: nota aplicada à equipe pelo professor de acordo com a qualidade dos artefatos entregues em cada ponto de controle e de acordo com a percepção do professor sobre a aprendizagem dos estudantes e no envolvimento dos membros da equipe no desenvolvimento do projeto.

A Avaliação do Projeto (NP) será baseada em entregas em grupo, sendo constituída, principalmente de:

- Trabalho em equipe, com avaliação dos participantes via GitHub, Wiki e vídeos das apresentação do projeto. A documentação do trabalho deverá ser postada/organizada na Wiki, com base nos artefatos gerados de forma evolutiva nas dinâmicas de grupo e em atividades extra-classe. O trabalho será apresentado em modelo seminário (ao final do período) bem como ao longo do semestre nas dinâmicas. Os projetos serão estabelecidos na disciplina, com o professor <<consultar>> (via chat do Teams).

Cada artefato produzido pelo grupo e postado na Wiki deve ser identificado pelo(s) autor(es). Na apresentação (em vídeo) do projeto, o autor(es) deve apresentar o artefato produzido por ele.

Se em alguma entrega parcial do projeto, algum integrante não participar do desenvolvimento de alguma parte do projeto e consequentemente da apresentação será atribuída nota zero nessa entrega para esse estudante. Casos de plágio de artefatos também consistirá da nota zero na entrega para o estudante(s). Caso o grupo colabore com algum integrante que não participou no desenvolvimento do projeto na apresentação do vídeo (parcial ou final) do projeto, será atribuída a nota zero para o grupo naquela entrega.

- Entregas do grupo ao longo do semestre, via ambiente Aprender.

O estudante será aprovado se $NF \geq 5$ e frequência $\geq 75\%$.



Universidade de Brasília

Campus UnB Gama

Lembrando: o trabalho, conforme colocado anteriormente, demanda dedicação nas dinâmicas em grupo, em atividades extra-classe, no uso do GitHub, na organização da documentação na Wiki, dentre outras necessidades. Portanto, a nota do trabalho está atrelada à participação e à presença dos alunos nessas demandas. Para tanto, o professor e os monitores avaliarão, ao longo de toda a disciplina, a participação e a presença dos alunos. Sendo assim, **a nota será individualizada (mesmo no trabalho em equipe).**

Datas importantes (podem ser alteradas ao longo do semestre): Confira o Cronograma ao Final do Plano.

AVISOS IMPORTANTES:

- A lista de chamada será feita no início e no final de cada encontro das aulas (a primeira chamada será às 8 horas e segunda chamada após as 9h30).
- O atraso na entrega de algumas das etapas corresponderá decréscimo de um ponto por entrega, seja na entrega ou na inspeção da entrega.
- Para algumas dinâmicas de aula não será permitido o uso de qualquer dispositivo eletrônico (computador, tablet etc)
- As dinâmicas de grupo serão constantes. Portanto, participem efetivamente das atividades em aulas!
- Dedicação extra-classe para manter os artefatos evoluindo continuamente bem como para alinhamento dos conteúdos ministrados em sala de aula será algo relevante para o pleno aprendizado dos tópicos-chave da disciplina.
- Será exigido o uso da Wiki do Git para organizar a documentação. Encaminhar, via ambiente Aprender, os dados de cada entrega é necessário.
- Será cobrado o uso do Git. Usem “nomes” identificáveis, permitindo identificar cada membro do grupo.
- Qualquer atividade/trabalho que seja identificável(o) como cópia receberá nota zero (todos os envolvidos).
- Presença em sala de aula será um critério considerado. Portanto, sejam pontuais e procurem não faltar!

Telefones celulares

Lei 2637 de 06/12/2000 Câmara Legislativa do DF (Art. 1º Fica vedado, no DF, o uso de aparelhos de telefonia celular nos seguintes ambientes públicos: Teatros, cinemas, salas de concerto, salões de Conferência, salas de aula e auditórios.)

6. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

1. [OPEN ACCESS] Leite, Julio Cesar Sampaio do Prado. Livro Vivo - Engenharia de Requisitos. <http://livrodeengenhariaderequisitos.blogspot.com.br/> (último acesso: 2020).
2. Vazquez, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. Brasport, 2016. (Disponível na Base de dados (Biblioteca Virtual): [Pearson](#) da BCE da UnB).
3. Reinehr, Sheila Engenharia de Requisitos, Editora: Grupo A Selo: Sagah. 1ª edição. 2020. (Disponível na Base de dados (Biblioteca Virtual): MINHA BIBLIOTECA da BCE da UnB).

COMPLEMENTAR:

1. Sommerville, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2019. (Disponível na Base de dados (Biblioteca Virtual): [Pearson](#) da BCE da UnB).
2. Morais, Izabelly Soares de. Engenharia de software. Editora Pearson. 1ª Edição. 2017. (Disponível na Base de dados (Biblioteca Virtual): [Pearson](#) da BCE da UnB).
3. Pfleeger, S., Engenharia de Software: Teoria e Prática, 2a. Edição, Prentice Hall, 2004. (Disponível na Base de dados (Biblioteca Virtual): [Pearson](#) da BCE da UnB).
4. Bourque, P., Fairley, R. E. **Guide to the Software Engineering Body of Knowledge**, Version 3.0. SWEBOK. IEEE Computer Society, 2014. Disponível em: <http://www.computer.org/web/swebok/v3>
5. [EBRARY] Chetumuri, Murali. Mastering Software Quality Assurance : Best Practices, Tools and Technique for Software Developers. Ft. Lauderdale, US: J. Ross Publishing Inc., 2010.
6. [EBRARY] Young, Ralph. Requirements Engineering Handbook. Norwood, US: Artech House Books, 2003.



Universidade de Brasília
Campus UnB Gama

7. Leffingwell, D., Widrig, D., Managing Software Requirements: A Use Case Approach, 2a. Edição, Addison-Wesley, 2003.
8. [EBRARY] Yu, Eric, Giorgini, Paolo, and Maiden, Neil, eds. Cooperative Information Systems: Social Modeling for Requirements Engineering. Cambridge, US: MIT Press, 2010.
9. Cockburn, A., Escrevendo Casos de Uso Eficazes: Um Guia Prático para Desenvolvedores de Software, 1a. Edição, Bookman Companhia, 2005.
10. Withall, S., Software Requirement Patterns, 1ª. Edição, Microsoft Press, 2007.
11. [OPEN ACCESS] Guia Geral MPS de Software
(http://www.softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_Geral_Software_2012.pdf)
12. [OPEN ACCESS] Guia de Implementação Parte 1: Fundamentação para –Implementação do Nível Gdo MR-MPS
(http://www.softex.br/mpsbr/_guias/guias/MPS.BR_Guia_de_Implementacao_Parte_1_2011.pdf)
13. Presman, Roger S; Maxim, Bruce R. Engenharia de software. 8. ed. Bookman, 2016.
14. Wiegers, Karl; Beatty, Joy. Software Requirements (Developer Best Practices), 3rd Edition, Microsoft Press, 2013.
15. Fernandes, João M., Machado, Ricardo J., Requisitos em projetos de software e de sistemas de informação, Edição: 1ª, Novatec, 2017.
16. Leffingwell, Dean, Agile Software Requirements: Lean Requirements Practices for Teams, Programs, and the Enterprise (Agile Software Development Series), Edição: 1, Addison-Wesley Professional; 2010.
17. Pohl, Klaus, Rupp, Chris, Requirements Engineering Fundamentals: A Study Guide for the Certified Professional for Requirements Engineering Exam - Foundation Level - IREB compliant. Edição: 2, Rocky Nook; 2015.
18. Robertson, Suzanne; Robertson, James, Mastering the Requirements Process: Getting Requirements Right, Edição: 3, Addison-Wesley Professional, 2012.





Universidade de Brasília

Campus UnB Gama

Cronograma das Aulas (o cronograma poderá sofrer alterações durante o semestre).

CALENDÁRIO DE ATIVIDADES DA GRADUAÇÃO - 2º/2025																																		
AGOSTO							SETEMBRO							OUTUBRO							NOVEMBRO							DEZEMBRO						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
					1	2		1	2	3	4	5	6				1	2	3	4							1		1	2	3	4	5	6
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30					26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
31																					30													
11/08 a 13/08 - Período de Matrícula 18/08 a 20/08 - Período de Rematrícula 18/08 - Início do período de aulas 25/08 a 29/08 - Matrícula Extraordinária							07/09 - Independência do Brasil 15/09 - 25% do período de aulas							12/10 - Nossa Senhora Aparecida 14/10 - 50% do período de aulas 27/10 - Dia do Servidor (ponto facultativo)							02/11 - Finados 03 a 08/11 - Semana Universitária 2025 13/11 - 75% do período de aulas 15/11 - Proclamação da República 20/11 - Dia de Zumbi e Consciência Negra							15/12 - Término do período de aulas 24/12 - Ponto Facultativo após 13h 25/12 - Natal 31/12 - Ponto Facultativo após 13h						

	Data	Entrega	Conteúdo
1	19/08		SWEBook - Conceitos Fundamentais- "Principais Atividades" - Elicitação, Modelagem, Análise e Gerência (Pré-Rastreabilidade, Pós- Rastreabilidade e Versionamento).
2	21/08		Módulo I - Engenharia de Requisitos (Visão Geral) - Engenharia de Software
3	26/08		Módulo V - Engenharia de Requisitos (Análise) Análise de Requisitos - Verificação - Validação
		12/11	Entrega da apresentação do projeto etapa 5: Análise de Requisitos: Verificação e Validação
			Apresentação da Disciplina. Conteúdo, Normas, Calendário, Avaliações. Definição dos grupos.
		09/09	Entrega da apresentação do projeto etapa 1: Planejamento do Projeto, equipe, Heatmap de disponibilidade dos integrantes, lista de App avaliados, App selecionado para o projeto da disciplina, cópia do Termo de Uso do aplicativo permitindo o estudo na disciplina, Ferramentas do projeto, cronograma detalhado das atividades do projeto (com data de início e fim de cada atividade, responsáveis e período de gravação da apresentação), Rich Picture. Tabela de contribuição de cada integrante com hiperligação atividade e gravação, se houver.
		10/09	Inspeção da Entrega da apresentação do projeto etapa 1 do Grupo +1
4	28/08		Módulo II - Engenharia de Requisitos (Pré-Rastreabilidade - Gerência I) Pré-Rastreabilidade de Requisitos - RichPicture
		01/09	(Atividade de Avaliativa - Individual): Fazer o RichPicture de um app do governo ou de uma comunidade.
5	02/09		Módulo III - Engenharia de Requisitos (Elicitação) Perfil do Usuário - Capítulo 06 - Organização do Espaço de Problema – Livro IHC: Barbosa e Silva
6	04/09		Desenvolvimento do Projeto: Planejamento
	09/09		Módulo III - Engenharia de Requisitos (Elicitação) Elicitação de Requisitos - Técnicas - Priorização
8	11/09		Apresentação do projeto etapa 1: Equipe, Definição do APP e Planejamento do Projeto, RichPicture
	16/09		Módulo IV - Engenharia de Requisitos (Modelagem) Modelagem de Requisitos - Inicial - Cenários - Léxico
9	18/09		Módulo III - Engenharia de Requisitos (Elicitação) Elicitação de Requisitos - Técnicas - Priorização
10		30/09	Entrega da apresentação do projeto 2: Elicitação – Técnicas e Priorização Perfil dos usuários, técnicas de elicitação usadas e que serão usadas, técnicas priorização usadas e que serão usadas no projeto.
		01/10	Inspeção da Entrega da apresentação do projeto etapa 2 do Grupo +1
11	23/09		Desenvolvimento do Projeto
	25/09		Modelagem de Requisitos - Tradicional - Use Case - Especificação Suplementar
12		12/10	Entrega da apresentação do projeto 3: Modelagem de Requisitos: Cenários , Léxico, Use Case, Especificação Suplementar
		13/10	Inspeção da Entrega da apresentação do projeto etapa 3 do Grupo + 1



Universidade de Brasília
Campus UnB Gama

13	30/09		Modelagem de Requisitos - Ágil - Histórias de Usuário - Backlogs..
14	02/10		Apresentação do projeto etapa 2: Elicitação – Técnicas e Priorização
15	07/10		Modelagem de Requisitos - Intencional ou Orientada à Meta (Escopo Requisitos Não Funcionais) - NFR Framework
	21/10		Entrega da apresentação do projeto etapa 4: Modelagem de Requisitos - Ágil (Histórias de Usuário, Backlogs, NFR Framework)
	22/10		Inspeção da Entrega da apresentação do projeto etapa 4 do Grupo +1
16	09/10		Desenvolvimento do projeto final
17	14/10		Apresentação do projeto etapa 3: Modelagem de Requisitos: Cenários , Léxico, Use Case, Especificação Suplementar
18	16/10		Módulo VI - Engenharia de Requisitos (Pós-Rastreabilidade - Gerência II) - Gerência de Desenvolvimento de Software orientada à <i>baseline</i> de Requisitos
	28/10		Entrega da apresentação do projeto etapa 6: Pós-Rastreabilidade - Gerência II
	29/10		Inspeção da Entrega da apresentação do projeto etapa 6 do Grupo +1
19	21/10		Desenvolvimento do projeto
20	23/10		Apresentação do projeto etapa 4: Modelagem de Requisitos - Ágil (Histórias de Usuário, Backlogs, NFR Framework)
21	28/10		Desenvolvimento do projeto
22	30/10		Apresentação do projeto etapa 6: Pós-Rastreabilidade - Gerência II
	04/11		Semana Universitária – UnB - As aulas serão dispensadas para participação na SEMUNI e as presenças estarão condicionadas à apresentação dos certificados de participação em 2 atividades.
	06/11		
23	11/11		Desenvolvimento do projeto final
24	13/11		Apresentação do projeto etapa 5: Análise de Requisitos: Verificação e Validação
	24/11		Entrega da apresentação do projeto final
25	18/11		Desenvolvimento do projeto final
	20/11		Feriado
25	25/11		Avaliação do Projeto final
26	27/11		Avaliação do Projeto final
27	02/12		Avaliação do Projeto final
28	04/12		Avaliação do Projeto final
29	09/12		Avaliação do Projeto final
33	24/07		Resultado da Avaliação do Projeto Final e Entrega das notas e encerramento da disciplina