

Requisitos de *Software*

Prof.^a Ma. Jessica Oliveira



“Nós somos quem escolhemos ser.”



"Nenhuma quantia de dinheiro jamais comprou um segundo de tempo."



“Faça seus medos terem medo de você.”



“Sua vontade determina seus limites.”

Apresentação da Docente

beacons.ai/oijessicaoliveira

Apresentação da Disciplina

Plano de ensino disponível no AVA.

Avaliações




Composição das notas bimestrais

- Os dois bimestres seguirão a seguinte divisão de pontos:
 - Prova individual teórica: **1,5 ponto**;
 - Exercícios pré e pós-aula e práticas individuais realizadas em sala: **1,5 ponto**;
 - Projeto, em equipes, composto por apresentação e entregas via AVA: **1,5 pontos**.
- Além disso, há o ponto do Programa Protagonismo Discente (PPD), que soma mais **1,0 ponto** na nota do semestre.


Metodologia de Ensino

Proposta para o semestre.

1º Bimestre

-  **Objetivo:** aplicar técnicas de levantamento, modelagem e documentação de requisitos em um sistema fictício.

2º Bimestre

-  **Objetivo:** simular a evolução de um sistema fictício, aplicando técnicas de gerenciamento de requisitos e controle de mudanças.



Observações da Docente

- A matemática é uma ciência EXATA! 6,99 É DIFERENTE DE 7,00! Assim, a nota a ser lançada será **aquela oriunda do resultados obtidos pelo discente** em suas atividades pontuadas em sala, ou fora desta, e na avaliação bimestral.
- Resultados **maiores ou iguais a 6,50** serão avaliados individualmente com base nos seguintes critérios:
 - Interesse do aluno, mensurado pela quantidade de atividades executadas;
 - Conhecimento a ser revisto, reavaliando possíveis lacunas de notas obtidas em atividades em sala, ou fora desta, e;
 - Frequência.

- Resultados **abaixo de 6,50** serão lançados *ipsis litteris*.
- Não existe “ajuda” (dar nota), isso é fora da ética de qualquer profissão!
- Entrega de trabalhos fora de prazo, só em casos especiais e acordados entre docente e aluno, além de serem justificados.
- No dia das avaliações:
 - Celular **DESLIGADO OU EM MODO SILENCIOSO**;
 - Saída da sala: **UM** discente por vez, **SEM** o celular;
 - Ao término da prova, favor não ficar no corredor.

Sugestões

- Não quer assistir a aula? Não atrapalhe quem quer aprender!
- Você paga pela sua graduação por que? Já se perguntou isso?
- Sair de casa todas as manhãs, de ônibus, van ou carro, se furtar da segurança e do aconchego do seu lar e da sua família para ficar no WhatsApp e/ou batendo papo em sala?
- Não culpe os outros pelo seu descaso! Lembre-se:

“O plantio é livre, mas a colheita é obrigatória!”

Avaliação Diagnóstica

Definição do contexto do projeto

- Objetivo do sistema (o que ele resolve e quem são os usuários).
- Modelo de desenvolvimento mais adequado (Tradicional, Ágil, Híbrido) e justificativa.
- Principais desafios no levantamento de requisitos para esse sistema.

Levantamento de Requisitos

- 03 requisitos **funcionais** do sistema.
- 02 requisitos **não funcionais** do sistema.
- 01 possível **conflito** ou **ambiguidade** no levantamento dos requisitos e como resolver.

Representação visual dos requisitos

- Escolher um formato para apresentar os requisitos levantados:
 - Diagrama de Casos de Uso (UML).
 - *User Stories* + Critérios de Aceitação.
 - Lista estruturada de requisitos.

Aula 01 – 17/02/2025

Introdução à Engenharia de Requisitos e sua relevância.

Para começar o bate-papo...

- A engenharia de requisitos desempenha um papel essencial no sucesso de um projeto de *software*.
- Um requisito mal definido pode levar a problemas graves, incluindo custos elevados, atrasos, insatisfação dos *stakeholders* e falhas do sistema.

O papel dos requisitos.

- Descrevem as **funções** e **restrições** do sistema a ser desenvolvido, garantindo que ele atenda às necessidades dos *stakeholders*.
- Eles servem como **base para todas as etapas subsequentes do desenvolvimento**, influenciando desde o projeto até a implementação e a manutenção.

Definição de requisitos.

- Segundo Sommerville (2019), requisitos são “as descrições dos serviços que o sistema deve prestar e as restrições a sua operação”.
- Segundo ele, existem duas categorias principais de requisitos:
 - **Requisitos do Usuário:** descrevem o que os usuários precisam que o sistema faça, geralmente em linguagem natural.
 - **Requisitos do Sistema:** especificações detalhadas das funcionalidades e restrições técnicas do sistema.

Classificação dos requisitos.

- Os requisitos são comumente divididos em dois grandes grupos:
 - **Requisitos funcionais:** definem serviços e comportamentos do sistema.
 - Exemplo: "O sistema deve permitir que os usuários alterem suas senhas."
 - **Requisitos não funcionais:** definem restrições como desempenho, segurança e compatibilidade.
 - Exemplo: "O sistema deve autenticar usuários em até 2 segundos."

Impacto da má definição de requisitos.

- Requisitos mal formulados podem resultar em:
 - Sistemas que não atendem às necessidades dos usuários.
 - Retrabalho e custos elevados.
 - Falhas graves em *softwares* críticos.

Engenharia de *Software* e Ciclo de Vida.

- Os requisitos são a base do ciclo de vida do *software* e variam de acordo com o modelo de desenvolvimento adotado. Alguns exemplos:
 - **Modelo Cascata:** requer uma definição completa de requisitos antes do início do desenvolvimento.
 - **Modelo Iterativo:** permite revisões contínuas e ajusta os requisitos ao longo do projeto.
 - **Metodologias Ágeis:** enfatizam a interação constante com os *stakeholders* para adaptar os requisitos dinamicamente.

Requisitos vs. Especificação de *Software*.

Característica	Requisitos de Software	Especificação de Software
Objetivo	Definir o que o sistema deve fazer.	Documentar detalhadamente como será implementado.
Foco	Necessidades do cliente.	Estrutura técnica do sistema.
Exemplo	"Usuários devem poder recuperar senhas".	"O método 'RecuperarSenha' deve ser implementado via API REST".

Exemplo de requisitos mal definidos...

- Em setembro de 1999, a NASA **perdeu** a sonda *Mars Climate Orbiter* durante sua tentativa de inserção orbital em Marte.
- A investigação revelou que a causa principal foi a **utilização de unidades de medida inconsistentes** entre as equipes envolvidas no projeto.
- Custo da missão: 327,6 **milhões** de dólares.

Para o pós-aula...

- Escolher um projeto de *software* real e identificar possíveis falhas causadas por requisitos mal definidos e suas consequências, bem como apontar possíveis formas de evitar tais problemas. Entregar um relato reflexivo no AVA.

Na próxima aula...

Aula 02 (21/02/2025) - Tipos de requisitos e suas características.

Dúvidas?

jessica.oliveira@p.ucb.br