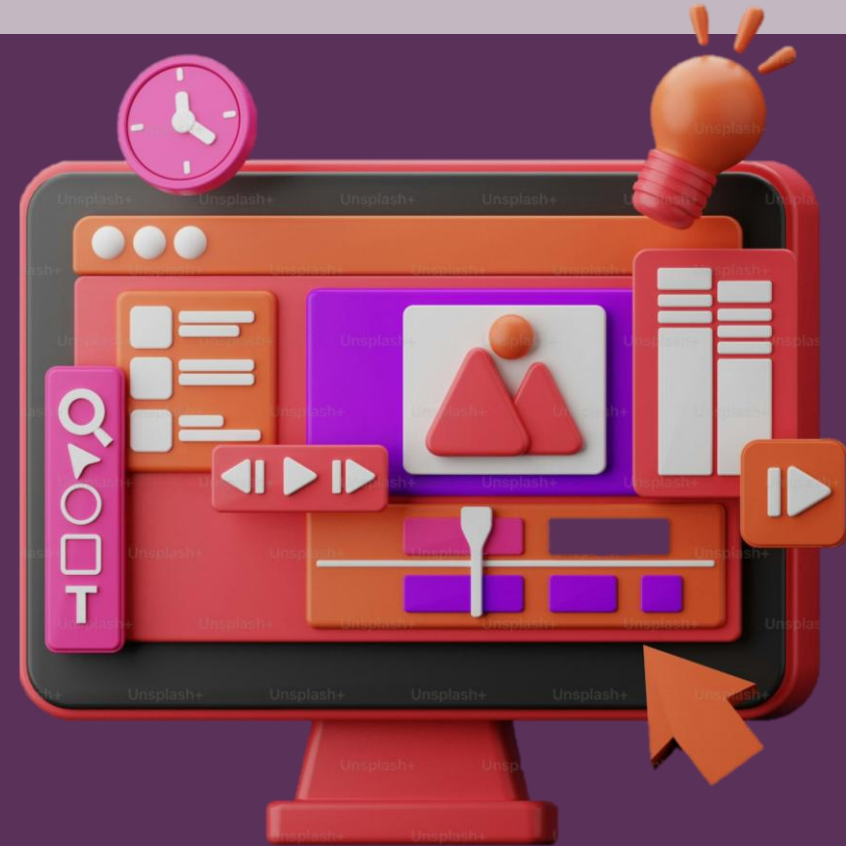


# ENGENHARIA DE SOFTWARE

## AULA 6 - CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO



**WALTER TRAVASSOS SARINHO**

@PROF.WALTERTRAVASSOS

WALTER.TRAVASSOS@SECTRAS.EDU.BR

# O que é essa curricularização?

- A curricularização da extensão é a integração das atividades de extensão nos currículos dos cursos de ensino superior, conforme as diretrizes do Plano Nacional de Educação (PNE) e da legislação brasileira.
- Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Resolução nº 7 de 2018 do MEC, as universidades e faculdades devem garantir que, pelo menos, **10% da carga horária total dos cursos de graduação seja destinada a atividades de extensão.**

# O que são exatamente essas atividades?

- Essas atividades de extensão são caracterizadas por ações que envolvem a interação da instituição com a comunidade externa, promovendo a troca de conhecimentos e experiências que geram impacto social.
- A curricularização visa integrar o aprendizado acadêmico com a prática em prol da sociedade, permitindo que os alunos apliquem seus conhecimentos em contextos reais.

# Na prática...

as instituições de ensino **incorporam** essas atividades em suas **disciplinas**, projetos ou programas que envolvam a sociedade, colaborando para o desenvolvimento de competências profissionais, sociais e cidadãs dos alunos.

# Distribuição das Horas na Extensão

| P3 |                                              | Teórica    | Prática    | Extensão  |            |
|----|----------------------------------------------|------------|------------|-----------|------------|
|    | Desenvolvimento <i>Web</i> e Aplicativos     | 30         | 30         | 20        | 80         |
|    | Modelagem de Processos e Informações         | 40         | 40         | -         | 80         |
|    | Projeto de Vida e Carreira                   | 30         | 20         | 30        | 80         |
|    | Gestão Integrada de Projetos                 | 40         | 20         | 20        | 80         |
|    | Programação Orientada a Objetos              | 20         | 60         | -         | 80         |
|    | <b>Subtotal</b>                              | <b>160</b> | <b>170</b> | <b>70</b> | <b>400</b> |
| P4 |                                              | Teórica    | Prática    | Extensão  |            |
|    | Engenharia de <i>Software</i>                | 30         | 30         | 20        | 80         |
|    | Empreendedorismo e Criação de Novos Negócios | 40         | 10         | 30        | 80         |
|    | Fundamentos de Rede de Computadores          | 40         | 40         | -         | 80         |
|    | Programação para Dispositivos Móveis         | 30         | 30         | 20        | 80         |
|    | Ciência de Dados e <i>Big Data</i>           | 20         | 60         | -         | 80         |
|    | <b>Subtotal</b>                              | <b>160</b> | <b>170</b> | <b>70</b> | <b>400</b> |

# Distribuição das Horas na Extensão

| P5 |                                                | <i>Teórica</i> | <i>Prática</i> | <i>Extensão</i> |             |
|----|------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|
|    | Auditoria e Segurança da Informação            | 40             | 20             | 20              | 80          |
|    | Qualidade e Teste de <i>Software</i>           | 20             | 60             | -               | 80          |
|    | <i>Design Thinking</i> para Experimentação     | 40             | 10             | 30              | 80          |
|    | Arquitetura de <i>Software</i>                 | 20             | 60             | -               | 80          |
|    | Gestão Estratégica de Tecnologia da Informação | 40             | 20             | 20              | 80          |
|    | Estágio Curricular Supervisionado              | -              | 60             | -               | 60          |
|    | <b>Subtotal</b>                                | <b>160</b>     | <b>230</b>     | <b>70</b>       | <b>460</b>  |
|    | Atividades Complementares                      | -              | 40             | -               | <b>40</b>   |
|    | <b>TOTAL</b>                                   | <b>1080</b>    | <b>810</b>     | <b>210</b>      | <b>2100</b> |

**O que iremos fazer nesta  
disciplina para  
curricularização da extensão?**

# **Avaliação 360**



# Definição

A avaliação 360 graus é uma ferramenta de avaliação de desempenho que **coleta feedback de múltiplas fontes** para oferecer uma visão mais abrangente e completa sobre o desempenho de um colaborador. Nessa abordagem, a avaliação envolve pessoas de diferentes níveis hierárquicos e funções que interagem com o avaliado, como:

- Superiores (chefes ou gestores)
- Colegas de trabalho (mesmo nível hierárquico)
- Subordinados (se houver)
- Clientes internos e externos (quando aplicável)
- Autoavaliação (o próprio avaliado também reflete sobre seu desempenho)

# Por que escolhemos essa ferramenta?

- A ideia é ter uma avaliação mais objetiva e imparcial, com base em diferentes perspectivas sobre o comportamento, habilidades e resultados da pessoa.
- A ferramenta é amplamente utilizada para identificar pontos fortes e áreas de melhoria, tanto em aspectos técnicos quanto em competências comportamentais, como comunicação, trabalho em equipe e liderança.
- A avaliação 360 é muito utilizada em processos de desenvolvimento de carreira e planos de capacitação, além de promover maior autoconhecimento e crescimento profissional.

**Beleza...**

**E por onde começamos?**

Na verdade, nós professores e diretores já começamos.

# NAPED

## Avaliação 360

**Núcleo de Apoio Pedagógico e Experiência Docente**

**Trata-se de um setor ou departamento dentro de instituições de ensino, como universidades e faculdades, voltado para o apoio pedagógico a docentes e discentes. O NAPED costuma oferecer suporte na formação continuada de professores, desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, acompanhamento acadêmico dos alunos e melhorias na qualidade do ensino.**

# **O que queremos avaliar num curso de ADS?**

**Se vocês estão adquirindo os conhecimentos, habilidades e atitudes  
necessárias ao profissional que se forma no curso de ADS!**

# **Documento(s) que utilizamos para nortear a escolha de diretrizes curriculares para ADS**

Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologias. 4. ed.  
(MEC, 2024)

<https://cncst.mec.gov.br/cursos/curso?id=39>

# Perfil profissional de conclusão

- Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação.
- Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados.
- Coordena equipes de produção de softwares.
- Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.

# Prompt para o ChatGPT e Gemini

- Estou com uma questão referente a escolha de diretrizes curriculares para o curso de tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Para o curso de medicina, por exemplo, as diretrizes curriculares nacionais versam sobre: **atenção a saúde, gestão em saúde e educação em saúde**. Como não existem diretrizes curriculares nacionais para o curso de ADS, procurei no perfil do profissional egresso que existe no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologias (página 120) e encontrei o seguinte perfil:
- Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação.
- Minha questão é: **você conseguiria elencar 3 grandes diretrizes curriculares baseadas nesse perfil do egresso desse catálogo?**



# Respostas

## ChatGPT

1. Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
2. Metodologias e Ferramentas da Engenharia de Software
3. Gestão de Equipes e Projetos de Software

## Gemini

1. Domínio Técnico em Análise e Desenvolvimento de Software
2. Fundamentos em Engenharia de Software e Gerenciamento de Projetos
3. Habilidades Complementares para o Profissional de ADS

# Mais uma pergunta

Recebi 3 diretrizes do chatGPT:

1. Desenvolvimento de Sistemas Computacionais
2. Metodologias e Ferramentas da Engenharia de Software
3. Gestão de Equipes e Projetos de Software

e mais 3 do Gemini:

1. Domínio Técnico em Análise e Desenvolvimento de Software
2. Fundamentos em Engenharia de Software e Gerenciamento de Projetos
3. Habilidades Complementares para o Profissional de ADS

Dá pra notar que houve uma equiparação dos resultados entre cada um dos itens.  
**Você consegue mesclar, combinar e melhorar para criar as 3 diretrizes curriculares de ADS?**

# **Proposta de Diretrizes para ADS**

## **1. Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas Computacionais**

Esta diretriz foca nas competências essenciais para o desenvolvimento completo de sistemas computacionais, desde a análise de requisitos até a manutenção contínua.

## **2. Metodologias de Engenharia de Software e Gestão de Projetos**

Esta diretriz abrange o uso de metodologias e ferramentas da Engenharia de Software, bem como o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de software.

## **3. Competências Gerenciais e Habilidades Complementares**

Esta diretriz foca nas habilidades gerenciais e complementares necessárias para o profissional de ADS, incluindo liderança de equipes e aspectos éticos e legais.

# Considerando as 3 diretrizes

1. Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas Computacionais
2. Metodologias de Engenharia de Software e Gestão de Projetos
3. Competências Gerenciais e Habilidades Complementares

Precisamos definir o conjunto de **Conhecimentos, Habilidades e Atitudes** que avaliam essas 3 diretrizes.

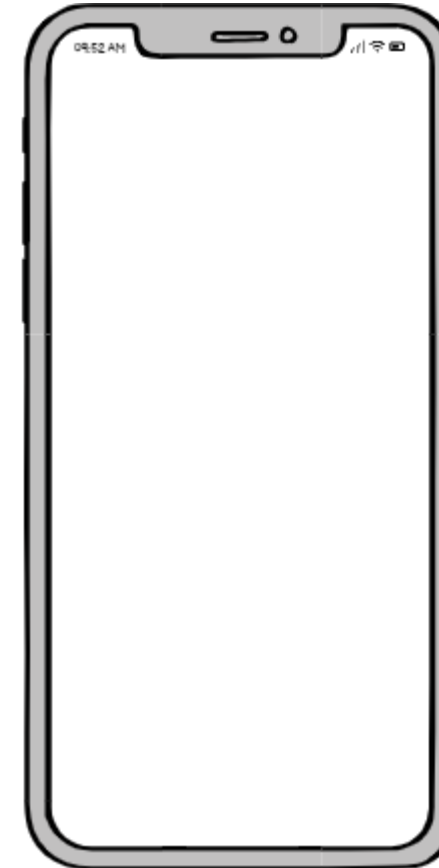
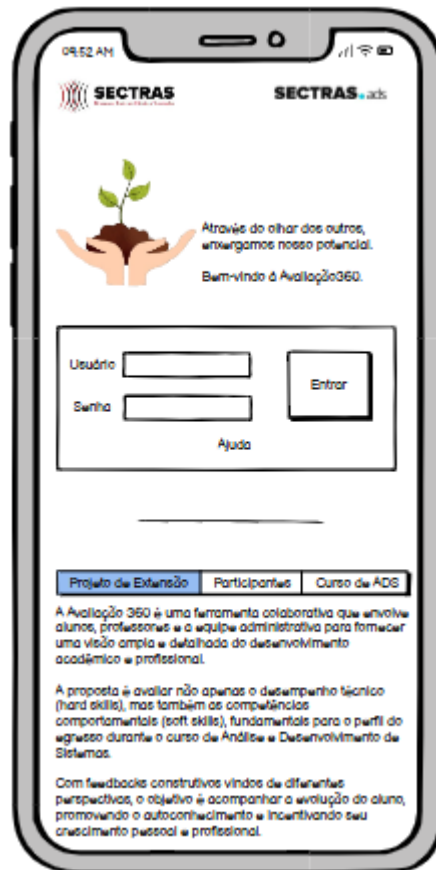
# Utilizamos a ajuda de todos os professores pra construir esse instrumento

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1o92rQZR8tXAJof5I5F3L9bldzKxXng1g/edit?usp=drive\\_link&oid=103950034084968381152&rtf=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1o92rQZR8tXAJof5I5F3L9bldzKxXng1g/edit?usp=drive_link&oid=103950034084968381152&rtf=true&sd=true)

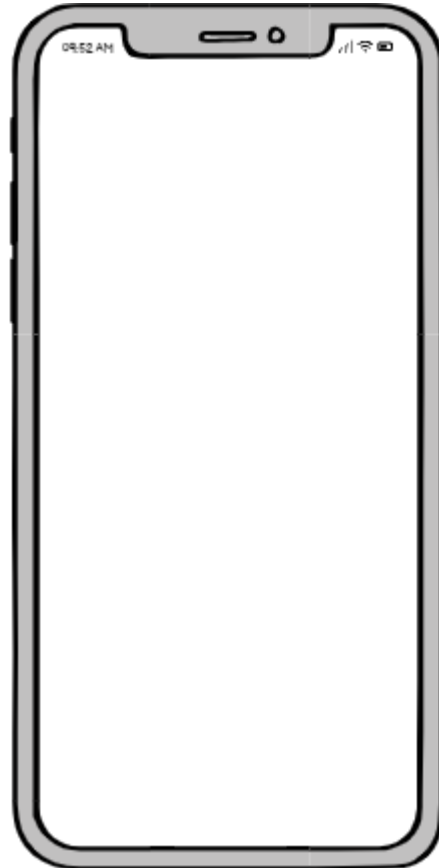
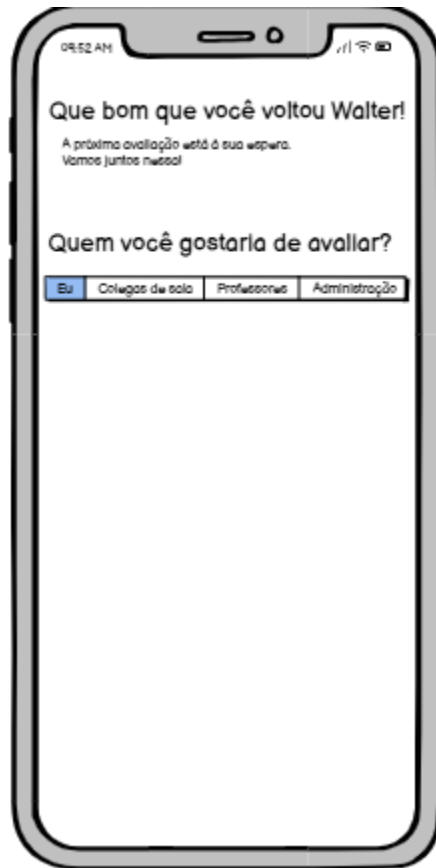
**Também tivemos  
ajuda das turmas anteriores  
para finalizar o instrumento!**

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UAEzzxochWBaN42KniEtGv1yvvmVcWj0/edit?usp=sharing&oid=103950034084968381152&rtpof=true&sd=true>

# Prototipação da Interface



# Questionário de Avaliação





# Avaliação de Perfil do Egresso

| V 1.0 | Item de Avaliação                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 1     | Entende bem os fundamentos de algoritmos e lógica de programação  |
| 2     | Mantém-se atualizado com novas tecnologias e tendências na área   |
| 3     | Modela e gerencia bancos de dados SQL e NoSQL proficientemente    |
| 4     | Domina linguagens de programação como Python, Java e JavaScript   |
| 5     | Demonstra ética e responsabilidade no exercício profissional      |
| 6     | Aplica boas práticas de segurança no desenvolvimento de sistemas  |
| 7     | Comunica de forma clara e eficaz com stakeholders                 |
| 8     | Entende o ciclo de vida do desenvolvimento de software            |
| 9     | Analisa a viabilidade e os riscos dos projetos de forma adequada" |
| 10    | Redige documentos técnicos e relatórios de forma clara e precisa. |
| 11    | Aplica metodologias ágeis no desenvolvimento de software.         |
| 12    | Mantém o foco em resultados e cumpre prazos estabelecidos.        |
| 13    | Compromete-se com a qualidade do código que desenvolve.           |
| 14    | Demonstra iniciativa e empreendedorismo em suas atividades.       |
| 15    | Elabora planos de carreira e desenvolvimento profissional.        |

# Avaliação de Aspectos Socioemocionais

|       |                                                                                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V 0.1 | Itens de avaliação                                                                               |
| 1     | Sinto-me mais confiante na resolução de problemas complexos relacionados à área de tecnologia.   |
| 2     | Desenvolvi habilidades de trabalho em equipe ao longo do curso.                                  |
| 3     | Aprendi a gerenciar meu tempo de forma mais eficaz para lidar com tarefas acadêmicas.            |
| 4     | Aprendi a utilizar novas ferramentas e tecnologias de forma eficiente.                           |
| 5     | Sinto-me mais confiante em apresentar trabalhos e projetos em público.                           |
| 6     | Aprendi a lidar de forma mais eficiente com feedbacks construtivos.                              |
| 7     | Minha capacidade de análise e tomada de decisão melhorou desde o início do curso.                |
| 8     | Sinto-me mais preparado(a) para enfrentar desafios no mercado de trabalho após concluir o curso. |
| 9     | Sinto-me mais motivado(a) para buscar aprendizado e atualização contínuos na área de tecnologia. |
| 10    | Adquiri conhecimentos em programação e desenvolvimento de sistemas que considero essenciais.     |

# Implementação

Tecnologias utilizadas: HTML, CSS e JavaScript

Salvar dados com JSON

# IAs que podem ajudar a gerar o código

- <https://lovable.dev/>
- chatgpt
- Gemini
- Canvas
- Perplexity
- Base44

# Onde hospedar?

- <https://codesandbox.io/>
- <https://idx.google.com/>
- <https://codepen.io/>
- <https://replit.com/~>

# Cadastro de Usuário

- Esta tela deve conter os campos de:
  - i. Nome completo
  - ii. Turma (semestre que ingressou no curso)
  - iii. Matrícula
  - iv. E-mail
  - v. Senha do novo usuário e
  - vi. Botão para salvar.
- Quando apertar o botão Salvar, os dados devem ser salvos num arquivo .json cujo nome é a matrícula do aluno.

# Prompt Mestre criado pelo ChatGPT

- Quero criar um projeto completo de cadastro de alunos utilizando HTML, CSS, JavaScript e Firebase Firestore. Esse projeto deve conter quatro arquivos principais: cadastro.html, style.css, main.js e um README.md com instruções de configuração. A página de cadastro deve ter os seguintes campos: nome completo, turma (semestre de ingresso), matrícula, e-mail, senha e um botão "Salvar". O estilo deve ser feito no style.css, deixando a tela centralizada, com fundo claro, formulário responsivo, inputs arredondados e botão azul estilizado. O arquivo main.js deve inicializar o Firebase Firestore usando uma constante chamada firebaseConfig, onde devo inserir as credenciais do meu projeto. Esse script deve capturar os dados do formulário, salvar em uma coleção chamada "alunos", sendo que cada documento deve ter como identificador a matrícula, e deve exibir alertas em caso de sucesso ou erro. O README.md deve conter um passo a passo sobre como criar o projeto no Firebase Console, habilitar o Firestore no modo de teste, encontrar as credenciais do aplicativo Web, colar essas credenciais no arquivo main.js e rodar o projeto no navegador. O código deve utilizar os links de CDN mais recentes do Firebase (firebase-app.js e firebase-firestore.js) para garantir a integração.

**Rode o prompt no gemini.  
Em seguida peça pra ele criar  
esse projeto no idx.**

Ou... Copiar o código numa das IDEs online sugeridas





## HTML

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Cadastro de Aluno</title>
6   <link rel="stylesheet" href="style.css">
```

## CSS

```
1 body {
2   font-family: Arial, sans-serif;
3   background-color: #f3f4f6;
4   display: flex;
5   justify-content: center;
6   align-items: center;
```

## JS

```
1 document.getElementById("cadastroForm").addEventListener("submit", function(event) {
2   event.preventDefault();
3
4   const dados = {
5     nome: document.getElementById("nome").value,
```

## Cadastro de Novo Usuário

Nome completo:

Turma (semestre de ingresso):

Matrícula:

E-mail:

Senha:

Salvar

# Tela de Login I

- Fazer a página inicial de login com dados de matrícula e e-mail.
- A tela tem dois campos de texto: (i) matrícula e (ii) e-mail.
- Um botão de login que, ao encontrar o e-mail e respectiva matrícula, redireciona para dentro do Sistema de Avaliação.

# Sistema de Avaliação

- Ao entrar, vai mostrar o nome dos estudantes que estão na mesma turma. Ao lado de cada nome, deve mostrar se o estudante já foi avaliado ou não.
- Ao clicar no nome, o usuário é redirecionado para a avaliação de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes e, quando finalizar essa, é direcionado para a avaliação de aspectos socioemocionais.
- Cada um dos itens do questionário pode ser avaliado com notas de 1 a 5.
- Ao final, deve calcular a média de cada avaliação, ou seja, cada estudante terá uma nota para o CHA e outra para o socioemocional.

# Sistema de Avaliação

- Cada avaliação que o usuário realizar, deve ficar armazenada completamente no arquivo JSON do usuário, separada por data.
- Cada avaliação que o usuário receber, deve ficar armazenada também no seu arquivo JSON, sendo associada apenas pela matrícula de quem avaliou e a média. De forma que, sempre que o usuário faz login, ele vai ver o quanto tem de média entre as avaliações que recebeu nas duas categorias (CHA e Socioemocionais).

**Atividade para  
composição da 3ª nota**

# Seminários – apresentação de ferramenta

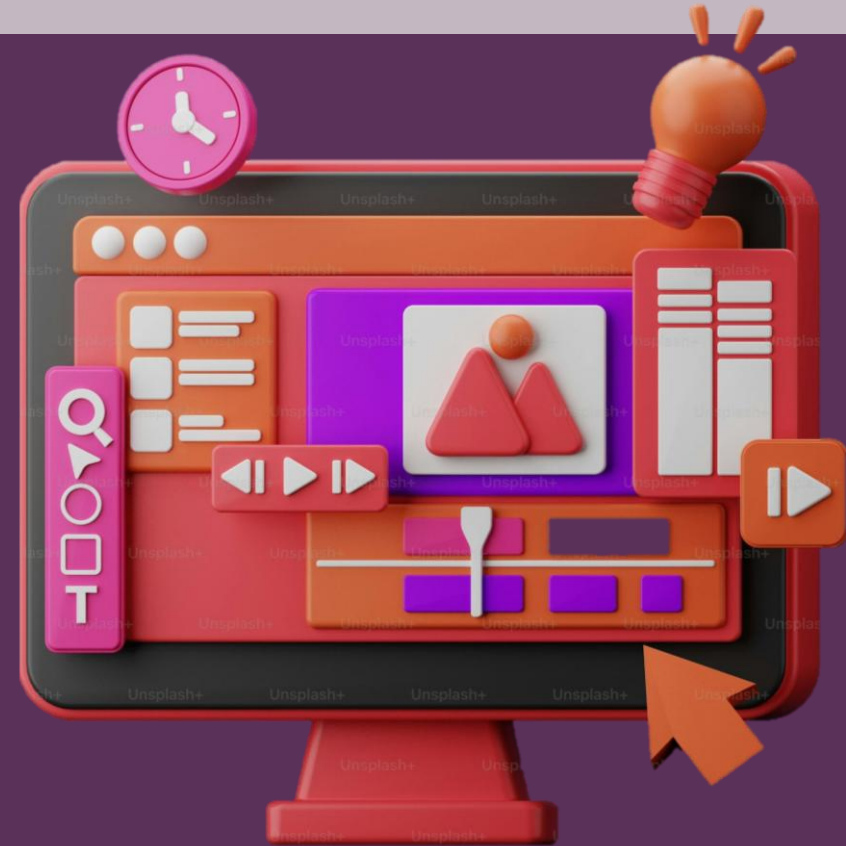
- Escolha uma ferramenta de versionamento de código para apresentar seu funcionamento para a turma.
- Tempo? Uns 10 a 15 minutos.
- Quantos? Individual ou em duplas.
- Quando? Na aula 11.
- Vale quanto? 2 pontos para a 3ª nota.
- O que tem que ter? Apresentação da ferramenta e uma pequena prática.
- **Não vale ferramenta repetida!**

# Referências

- PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 7. ed. 2011 – Capítulo 5.
- SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 10. ed. 2018 – Capítulo 4.
- VAZQUEZ, C. E.; SIMÕES, G. S. Engenharia de Requisitos: software orientado a negócios. 2016.

# ENGENHARIA DE SOFTWARE

## AULA 6 - CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO



**WALTER TRAVASSOS SARINHO**

@PROF.WALTERTRAVASSOS

WALTER.TRAVASSOS@SECTRAS.EDU.BR