

Apresentação – Processo de Engenharia de Software

Prof. Dr. William Simão de Deus

william.deus@ifpr.edu.br

Instituto Federal do Paraná (IFPR)

Campus Pinhais

Curso Superior em Gestão da Tecnologia da Informação – 2024.02

- 1 **Horário**
- 2 **Disciplina**
- 3 **Programação de Computadores e Desenvolvimento de Software**

- Nossas aulas ocorrerão na quinta-feira
- Das 19:00hrs até às 22:40hrs

- A disciplina tem uma página web própria
- Todos os arquivos, datas e materiais estarão disponíveis para acesso em:
<https://www.williamsd.com.br/ensino/engenharia/>

Ementa:

- Introdução à Engenharia de Software. Modelos e processos de desenvolvimento de Software (Cascata, Evolutivo e Ágil). Engenharia de Requisitos de Software. Especificações de produtos e serviços. Técnicas de modelagem de software (Diagramas da UML). Testes e Manutenção de Software. Implantação de ambiente de software. Ferramentas CASE. Qualidade de Software.

- É pilar essencial na área de Gestão da Tecnologia da Informação (GTI) e na área de desenvolvimento de software
- Constitui a base para o desenvolvimento de sistemas mais robustos
- O conhecimento auxiliará na integração de tópicos de outras disciplinas (web, banco de dados, gestão de pessoas...)

- `<https://www.google.com/about/careers/
applications/jobs/results?location=Brazil>`
- `<https://www.metacareers.com/jobs>`
- `<https://international.nubank.com.br/pt-br/
careers/engineering-pt-br/>`

- Professor
- Pesquisador
- Engenheiro de Software

- **Processo de Engenharia de Software**
- Visão geral da área de Engenharia de Software
- Foco em processos de desenvolvimento

Qual a diferença entre **programação de computadores** e **desenvolvimento de software**?

Programação de Computadores	Desenvolvimento de Software
Envolve escrever código para implementar funcionalidades específicas.	Envolve todo o processo de criação de software, desde o levantamento de requisitos até a entrega e manutenção.
Foco no uso de linguagens de programação (ex.: Java, Python, C#) para construir módulos ou programas.	Foco no ciclo de vida completo, incluindo análise, projeto, codificação, testes, implantação e manutenção.
Atividade técnica e isolada, com foco na solução de problemas específicos por meio de código.	Atividade de engenharia e gestão, envolvendo equipes, planejamento, documentação, qualidade e controle de requisitos.
Resolver um problema técnico com lógica e algoritmos.	Resolver um problema de negócio entregando um sistema funcional, útil e sustentável.

Tabela: Diferenças entre Programação de Computadores e Desenvolvimento de Software

- Algoritmos: fundamentos da programação de computadores (variáveis, estruturas de decisão, repetição)
- Desenvolvimento web II: articulação de diferentes componentes curriculares
 - Banco de dados
 - Programação orientada a objetos
 - Gestão de produtos e processos
 - Gestão de pessoas
 - ...

- Gestores(as) de TI apoiam todo o processo de desenvolvimento de software
- Planejar, gerenciar equipes, acompanhar qualidade, validar requisitos, garantir a entrega ao cliente...

- A Engenharia de Software lida com diferentes questões que surgem quando se desenvolve um software
- Perspectiva técnica (tecnologias, padrões, decisões arquiteturais do sistema)
- Perspectiva pessoal (gestão de equipes, cronograma, adequações)
- Imprevisibilidade da profissão (regulamentações, turnover, etc...)

- **Software é algo intangível**
- Esforço != Qualidade
- Investir 10 horas na programação de um software não garante que o resultado final será superior a outro desenvolvido em apenas 1 hora.

- Critérios objetivos: total de erros/bugs, total de requisitos implementados
- Critérios subjetivos: adequação ao problema, expectativa do cliente

- A Engenharia de Software não garante que o software produzido terá 100% de qualidade.
- No entanto, a ausência da aplicação de princípios de Engenharia de Software aumenta significativamente o risco de o software não apresentar qualidade alguma.