

## O que é software

Software é um conjunto de instruções escritas para computadores realizarem tarefas específicas, como processamento de dados e execução de aplicativos. Existem dois tipos principais: o software de sistema, que gerencia recursos e funcionalidades básicas, e o software de aplicativo, usado para tarefas específicas pelos usuários, como processamento de texto e navegação na web.

## problemas da Eng. Software

Os principais problemas enfrentados pela engenharia de software incluem dificuldades no gerenciamento de requisitos, complexidade dos sistemas, mudanças frequentes nos requisitos, garantia de qualidade, gerenciamento de prazos e orçamentos, escassez de habilidades, segurança, e manutenção e evolução do software. Esses desafios exigem abordagens cuidadosas e soluções eficientes para garantir o sucesso no desenvolvimento de software.

# ENGENHARIA DE SOFTWARE

## Eng. Software

Engenharia de software é a aplicação de princípios de engenharia para desenvolver, manter e gerenciar software de forma eficiente e dentro de prazos e orçamentos definidos. Envolve análise de requisitos, projeto, codificação, testes, implantação e manutenção de software para garantir sua qualidade e atendimento às necessidades dos usuários..

## Ativ. engenharia de software

As principais atividades da engenharia de software envolvem desde a análise dos requisitos do sistema e o design arquitetural até a implementação, teste, implantação e manutenção do software. Essas etapas são conduzidas de maneira iterativa e incremental, visando garantir a qualidade, confiabilidade e adequação do software às necessidades dos usuários, enquanto são gerenciadas por meio de práticas de gestão de projetos e configuração para assegurar a entrega dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos.

## Metodologia ágil

LMetodologia Ágil é uma abordagem de desenvolvimento de software que enfatiza colaboração, adaptação a mudanças, entrega contínua de valor e resposta rápida aos feedbacks. Prioriza o trabalho em equipe, comunicação frequente com os clientes e desenvolvimento iterativo e incremental, permitindo flexibilidade para responder eficazmente às mudanças de requisitos e prioridades. Exemplos incluem Scrum, Kanban e Extreme Programming (XP).



## Método cascata

O modelo cascata é uma abordagem sequencial de desenvolvimento de software, onde as etapas do processo ocorrem em uma ordem linear e dependem da finalização da etapa anterior. Essas etapas incluem requisitos, projeto, implementação, teste, implantação e manutenção. É uma metodologia menos flexível, mais adequada para projetos com requisitos estáveis desde o início.

## Requisitos da Eng. Software

Os requisitos na engenharia de software são funcionalidades, características e restrições que um sistema deve atender para satisfazer as necessidades dos usuários e partes interessadas. Eles são divididos em requisitos funcionais (comportamento específico) e não funcionais (qualidades e restrições). São essenciais para guiar o desenvolvimento, orientar o design, testes e garantir a satisfação do cliente. Gerenciar requisitos ao longo do ciclo de vida do projeto é crucial para garantir compreensão, documentação e rastreabilidade.

## Método de reuso

O modelo de reuso de software é uma abordagem que visa aproveitar componentes existentes em novos projetos, reduzindo o tempo e os recursos necessários para o desenvolvimento. Isso pode incluir bibliotecas de funções, frameworks e outros artefatos de software. O objetivo é economizar esforço, aumentar a qualidade e promover a consistência do software.

# ENGENHARIA DE SOFTWARE

## Validação de Software

A validação de software é o processo de assegurar que o produto de software atenda aos requisitos e expectativas dos usuários finais e partes interessadas. Isso é feito através de testes, revisões sistemáticas e obtenção de feedback dos usuários para garantir que o software execute suas funções corretamente, seja eficaz, eficiente, seguro e fácil de usar antes de ser implantado em produção.

## Método Incremental

O modelo incremental é uma abordagem de desenvolvimento de software em que o produto é construído e entregue em incrementos sucessivos e funcionais, permitindo uma entrega mais rápida de valor e maior capacidade de adaptação às mudanças de requisitos. Cada novo incremento é construído com base no anterior, aproveitando o feedback dos usuários para orientar o desenvolvimento futuro.

## Evolução de Software

A evolução de software é a adaptação contínua do software ao longo do tempo para atender às novas necessidades dos usuários e acompanhar as mudanças tecnológicas, envolvendo adição de funcionalidades, correção de defeitos e melhorias de desempenho.