- Um programa de computador é uma entidade abstrata, um software que serve para explorar os recursos do hardware. Criado principalmente para resolver algum tipo de necessidade.

**Desenvolvimento de software requer alguns passos essenciais como:**

- Saber o que o software deve fazer;

- Saber o tempo e custo pra desenvolver;

- Prever falhas;

- Tratar manutenções e updates.

**Problemas / crises de software envolvem:**

- Software inadequado (que não atende os requisitos para o que ele foi desenvolvido);

- Custos e prazo para desenvolvimento impreciso;

- Falta da documentação do desenvolvimento do software;

- Solução para problemas com desenvolvimentos de software.

*Metodologias de desenvolvimento de software como framework SCRUM.*

**Objetivo principal da Engenharia de Software é melhorar a qualidade do software e aumentar a produtividade dos desenvolvedores, além de diminuir custos.**

**Ciclo de vida do software:**

- Análise (levantamento de requisitos);

- Projeto (especificação profissional, escrever histórias de usuário);

- Codificação (desenvolvimento do software);

- Teste (testar funcionalidades do software);

- Manutenção (gerar novas versões com melhorias, adequações e correções de bugs).

Existem metodologias para desenvolvimento de software, entre elas existem:

- Metodologias ágeis: Desenvolvido com o mínimo de documentação (SCRUM);

- Metodologias tradicionais: Orientadas a documentação (cascata, codifica-corrige).

E todas elas tem as fases:

- Projeto e implementação de software;

- Validação de software: parte de testes que validam as funcionalidades;

- Evolução/manutenção/atualizações.

**Manifesto ágil:**

- Indivíduo e interações;

- Software executável;

- Colaboração do cliente;

- Resposta ágil a mudança.

**Processos padrão:** conjunto de práticas definidas que uma empresa segue.

**Ciclo de vida de um software:**

- Planejamento;

- Levantamento de requisitos;

- Codificação;

- Entrega;

- Manutenção.

Gerencia de projeto de softwares envolve:

- Produtos;

- Pessoas;

**Entendimento do negócio:** conhecer o negócio como um todo.

**Domínio da aplicação:** conhecer onde o sistema irá ser aplicado.

**Entendimento do problema:** conhecimento e detalhamento do problema que o software irá solucionar.

Tipos de requisitos:

- Funcionais: funções que o sistema deve fornecer;

- Não funcionais: restrições sobre tempo, recursos, dizem respeito a ao sistema como um todo.

**Fluxograma:** Técnica onde se faz um desenho de fluxo da aplicação que descreve o que irá ocorrer na aplicaçãoconforme suas funções.

QA:

Prevenção de problemas e melhoraria de qualidade do software desenvolvido antes da entrega.