



Engenharia de requisitos

Maria Eduarda Lavina

Engenharia de requisitos





Engenharia de requisitos

Com a evolução dos computadores, o software passou de ferramenta especializada de solução de problemas para um produto que visa desenvolver soluções que atendam diversas necessidades.

No decorrer do tempo, esses sistemas (geralmente com pouca documentação), geravam custos de manutenção devido à constante evolução.

A indústria do software carecia de um processo eficaz produzir software de qualidade, com baixo custo e dentro do prazo, originando assim a Engenharia de Software.



Engenharia de requisitos

Ainda assim, existia um grande problema com a qualidade do produto final devido a alguns fatores:

- Comunicação entre os stakeholders e a TI
- Insatisfação do cliente devido a funcionalidade que não atendiam as suas necessidades.

Estes problemas resultavam em projetos abandonados, prazos extrapolados, altos custos de construção/manutenção.



Engenharia de requisitos

Em 1993, durante o IEEE, a Engenharia de Requisitos se estabeleceu como uma disciplina independente, sendo uma subárea da Engenharia de Software que estuda o processo de produção e gerência dos requisitos de software.

Atualmente, a Engenharia de Requisitos está inclusa nos dois primeiros níveis dos modelos de maturidade de software CMMI e MPS.BR, corroborando o fato de ela representar um dos principais pontos para a produção de softwares de qualidade.

Engenharia de requisitos

Atividades da engenharia de requisitos:

- Entender a necessidade dos stakeholders
- Analisar a necessidade
- Encontrar uma solução que atenda à todas as partes
- Especificar a solução
- Validação e gerenciamento dos requisitos

Stakeholders (partes interessadas) são as pessoas que são impactadas por um problema, projeto, negócio.

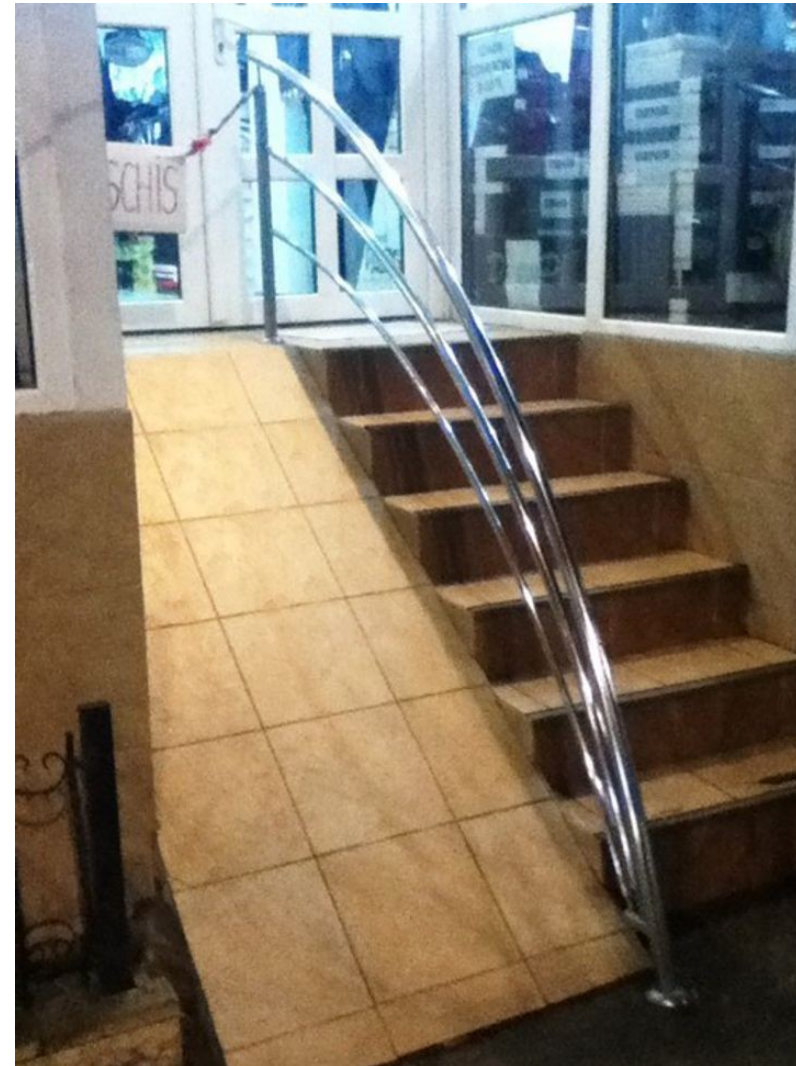
Engenharia de requisitos

- Segundo uma pesquisa do PMI(2018), 35% dos projetos que fracassam tem como principal causa o levantamento impreciso de requisitos.
- A falha na especificação de requisitos pode causar:
- Estimativas de custo incertas;
- Estimativas de prazo incertas;
- Entregas que não satisfaçam o stakeholder;
- Requisitos desnecessários;
- Falta de funções importantes.

Engenharia de requisitos

Requisito:

Construir uma rampa de acesso
ao lado da escada.



Engenharia de requisitos

Requisito:

Instalar uma máquina de auto atendimento no exterior da agência bancária.





Engenharia de requisitos

A compreensão dos requisitos está entre as tarefas mais difíceis enfrentadas por um engenheiro de software (PRESSMAN; MAXIM, 2016).

“Um cliente entra em seu escritório, senta-se, olha diretamente nos seus olhos e diz: “Eu sei que você pensa que entendeu o que eu disse, mas o que você não entende é que aquilo que eu disse não era o que eu quis dizer”.” (YOUNG, 2001).

Engenharia de requisitos

A Engenharia de Requisitos consiste no uso de técnicas para obter, documentar e gerenciar um conjunto de requisitos que atendam aos objetivos de negócio e sejam de qualidade (VAZQUEZ; SIQUEIRA SIMÕES, 2016).

O amplo espectro de tarefas e técnicas que levam ao entendimento dos requisitos é chamado de engenharia de requisitos (PRESSMAN; MAXIM, 2016).

Qual é a
necessidade?

Qual é a melhor
forma de
atendê-la?

Quem são os
envolvidos?



Engenharia de requisitos

Quem realiza?

Engenheiros de software (analistas de sistemas, analistas de negócio, analistas de requisitos) e envolvidos no projeto (gerentes, clientes e usuários).

Qual é a importância?

É importante entender o que o cliente quer antes de começar a implementar a funcionalidade, para que não haja entregas que não atendam a necessidade do cliente.

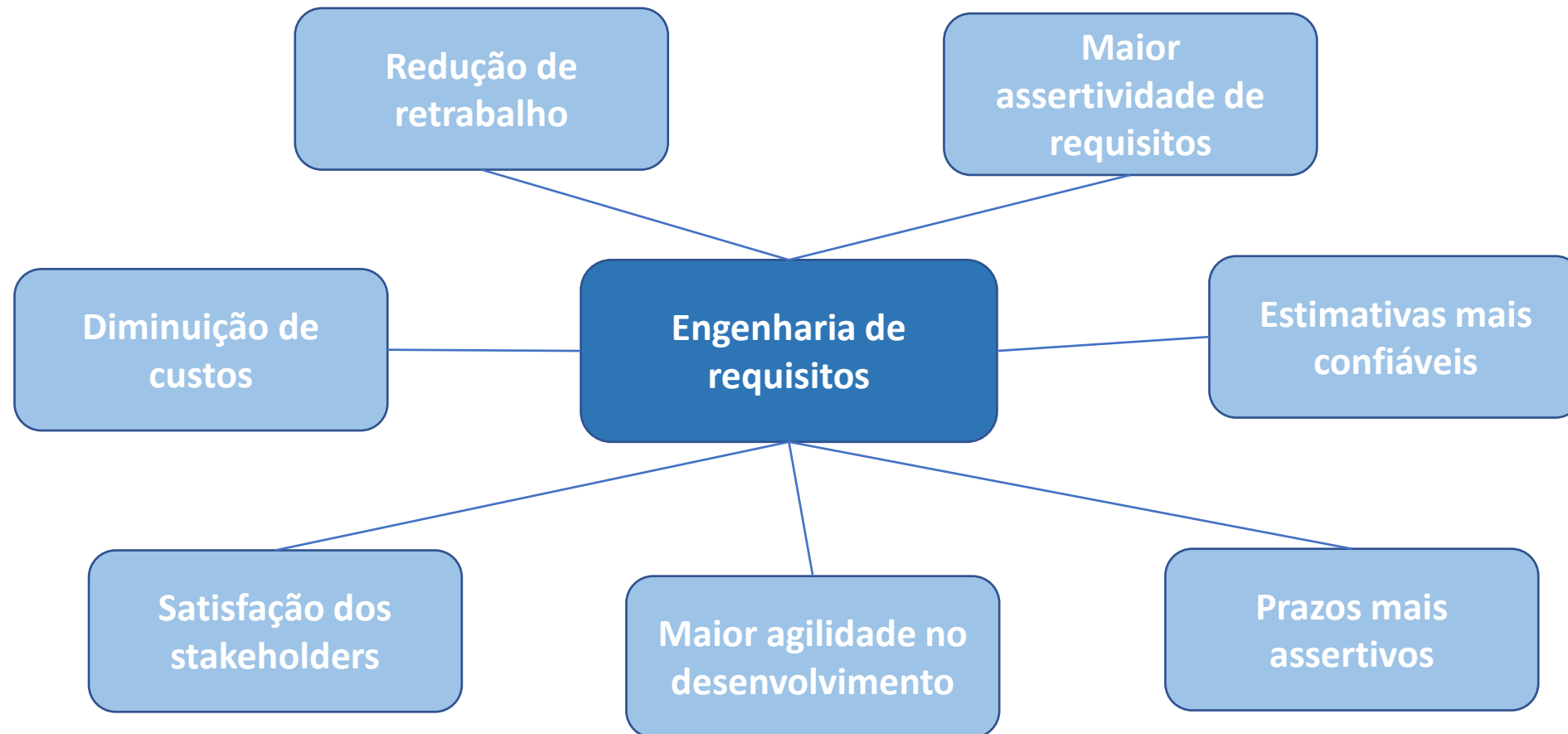
Qual o artefato?

Para que seja possível fornecer um entendimento escrito do problema, a engenharia de requisitos utiliza vários artefatos: cenários de uso, listas de funções e características, modelos de análise ou uma especificação.

Engenharia de requisitos

- A engenharia de requisitos possibilita um maior entendimento das necessidades do cliente antes de iniciar a implementação de um requisito.
- Ela fornece controles e padrões para que os requisitos sejam claros, concisos e compreensíveis por todos os envolvidos.
- O processo de engenharia de requisitos deve ser adaptado às necessidades do projeto, do produto e das pessoas que estão realizando o trabalho.
- Diferentes cenários de projeto influenciam diretamente na engenharia de requisitos. Por exemplo: pessoas, fatores de domínio ou restrições organizacionais (distribuição espacial ou disponibilidade) têm um grande impacto na escolha das técnicas utilizadas durante os processos da engenharia de requisitos.

Engenharia de requisitos



Engenharia de requisitos

Produz insumos para outras áreas:

- **Análise e projeto:** elaboração do projeto e solução
- **Desenvolvimento:** agilidade e assertividade
- **Testes:** criação dos casos de teste
- **Gerência de projetos:** planejamento e acompanhamento de escopo, prazos e orçamento
- **Implantação:** criação de documentação e material para treinamento
- **Medição e análise:** produção de estimativas e medições



Engenharia de requisitos

O analista de requisitos possui contato direto com os stakeholders e tem a responsabilidade de compreender o melhor possível o domínio da aplicação.

Ele identifica as necessidades dos stakeholders e os especifica de forma que arquitetos, desenvolvedores, testers, etc. possam entender e implementar.



Engenharia de requisitos

Características do analista de requisitos (POHL; RUPP, 2015):

- Pensamento analítico
- Empatia
- Habilidades de comunicação
- Habilidades de resolução de conflitos
- Habilidades de negociação
- Habilidades de persuasão
- Facilidade para lidar com prazos e pressão



Engenharia de requisitos

Atribuições do analista de requisitos:

- Identificar as necessidades do negócio e especificar requisitos;
- Priorizar os requisitos
- Planejar entregas
- Atribuir os requisitos para equipe de desenvolvimento
- Acompanhar o desenvolvimento
- Realizar a comunicação constante com os stakeholders
- Validar o desenvolvimento, garantindo a aderência aos requisitos
- Realizar treinamentos com a equipe sobre o software
- Ser a fonte de informação sobre o sistema

Referências

DOLIVEIRA, A. L. C.; TEIXEIRA, L. V. C.; VIEIRA, L. R.; SANTOS, M. R.. Breve ensaio sobre a evolução histórica da engenharia de requisitos: motivações para seu surgimento. **Universitas: Gestão e TI**, [s. /], v. 2, n. 2, 2012.

POHL, Klaus; RUPP, Chris. **Requirements Engineering Fundamentals**. 2. ed. Santa Barbara: Rocky Nook, 2015.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R.. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: Amgh, 2016.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **PMI's Pulse of the Profession**: Success in disruptive times – Expanding the value delivery landscape to address the high cost of low performance, PA: PMI, 2018.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme. **Engenharia de requisitos**: Software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.