

# Análise de requerimento de software

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Na sistematização e engenharia de software, **análise de requisitos** engloba todas as tarefas que lidam com investigação, definição e escopo de novos sistemas ou alterações. Análise de requisitos é uma parte importante do processo de desenvolvimento de softwares, na qual o engenheiro de requisitos e o analista de negócio, juntamente com engenheiro de sistema ou desenvolvedor de software, identificam as necessidades ou requisitos de um cliente. Uma vez que os requisitos do sistema tenham sido identificados, os projetistas de sistemas estarão preparados para projetar a solução.

A análise de requisitos é uma das primeiras atividades de desenvolvimento de software. O produto do seu trabalho é a especificação de requisitos, que é define o escopo do software em duas dimensões: Requisito funcional e Requisito não-funcional<sup>[1]</sup>. É nesta fase que o analista faz as primeiras reuniões com os clientes e/ou usuários do software para conhecer as funcionalidades do sistema que será desenvolvido. É nesta fase também que ocorre a maior parte dos erros, pois a falta de experiência dos clientes ou usuários faz com que eles nem sempre tenham claro em sua mente quais funcionalidades o software terá.

As entrevistas estruturadas são um método utilizado para esta fase e que poderão ter um papel importante na ajuda à compreensão de todas as funcionalidades pretendidas pelo cliente.

## Índice

**Outras denominações**

**Principais Atividades**

**Processo**

**Principais técnicas**

- Entrevistas com stakeholder
- Workshops de requisitos
- Lista de requisitos no estilo de contrato
- Objetivos Mensuráveis
- Protótipos
- Casos de Uso

**Problemas**

- Problemas com Stakeholder
- Problemas de Engenheiros/Desenvolvedores
- Tentativas de solução

**Ver também**

**Referências**

**Ligações externas**

## Outras denominações

A análise de requisitos é também conhecida por outros nomes:

- *Engenharia de requisitos*
- *Levantamento de requisitos*
- *Captura de requisitos*
- *Análise de sistema*
- *Especificação de requisitos*
- *Análise de requerimentos*

# Principais Atividades

---

Conceitualmente, a análise de requisitos inclui três tipos de atividades:

- Elicitação dos requisitos: é a tarefa de comunicar-se com os usuários e clientes para determinar quais são os requisitos de sistema.
- Análise de requisitos: determina se o estado do requisitos é inacabado, incompleto, ambíguo, ou contraditório e resolve estes problemas.
- Registros dos requisitos: os requisitos podem ser documentados de várias formas, tais como documentos de linguagem natural, casos de uso, ou processo de especificação.

## Processo

---

Análise de requisitos pode ser um processo longo e árduo. Novos sistemas mudam o ambiente e a relação entre as pessoas, então é importante identificar todos os envolvidos, levando em conta todas as suas necessidades e assegurando que eles compreenderam as implicações dos novos sistemas. Os analistas podem empregar várias técnicas para elicitar os requisitos dos clientes. Historicamente, isto envolve coisas tais como organizar entrevistas ou grupos focais (workshops) e a criação de lista de requisitos. Técnicas mais modernas incluem prototipação, e casos de uso, onde o analista irá aplicar uma combinação de métodos para estabelecer os requisitos exatos de seus stakeholders, tal que um sistema que atenda as necessidades do negócio seja produzido.

## Principais técnicas

---

### Entrevistas com stakeholder

Entrevistas com stakeholder é um método comumente usado na análise de requisitos. Algumas decisões são usualmente necessárias, o custo inicial é um fator na decisão de quem será entrevistado. Estas entrevistas devem revelar requisitos ainda não precisamente delineados de acordo com o escopo do projeto, e requisitos que possam ser contraditórios.

### Workshops de requisitos

Em alguns casos pode ser útil reunir os *stakeholders* em workshop de requisitos. Estes workshops são mais propriamente denominados como seção de Desenvolvimento de Requisitos Conjunta, onde os requisitos são identificados conjuntamente e definidos pelos stakeholders.

Pode ser útil realizar tais workshops fora em ambientes controlados, tais que os *stakeholders* não sejam distraídos. Um facilitador que pode ser usado para manter o processo focado e beneficiar esta sessão seria o fato de haver um redator dedicado a documentar a discussão. Facilitadores devem fazer uso de um projetor e diagramas de software ou devem usar um suporte tão simples como papel e marcadores. Uma regra para os facilitadores deve assegurar que o peso associado ao requisitos propostos não deve ser demasiadamente dependente das personalidades daqueles envolvidos no processo!

### Lista de requisitos no estilo de contrato

Uma forma tradicional de documentar requisitos é a utilização de lista de requisitos no estilo de contrato. Em sistemas complexos tais listas de requisitos podem chegar a centenas de páginas.

### Objetivos Mensuráveis

As melhores práticas consideram as listas de requisitos compostas como meras dicas e respostas, até que o real propósito do negócio seja descoberto. Então os stakeholders e desenvolvedores poderão planejar testes para medir em qual nível cada objetivo será atingido. Estes objetivos mudam mais lentamente do que a longa lista de especificação de requisitos não mensuráveis. Uma vez que este pequeno grupo de objetivos críticos e mensuráveis for estabelecido, prototipação rápida e fases de desenvolvimento iterativas e rápidas convergirão para atendimento dos fundamentais objetivos dos stakeholder antes que tenha decorrido metade do projeto.

## Protótipos

Em meados dos anos 80, *prototipação* surgiu como a solução para o problema da análise de requisitos. Prototipação é uma simulação das telas de uma aplicação a qual permite ao usuário visualizar a aplicação que ainda não foi produzida. Protótipos ajudam o usuário a ter uma idéia de como o sistema irá parecer, e facilita a tomada de decisões no projeto sem esperar que o sistema seja construído. Melhorias na comunicação entre o usuário e desenvolvedores são freqüentemente vistas com a implantação da prototipação. A visualização antecipada das telas leva a poucas mudanças posteriores e, por conseguinte reduz o custo total consideravelmente.

Contudo, no decorrer da década seguinte, embora provasse ser uma técnica útil, ela não resolvia estes problemas dos requisitos:

- Uma vez que o protótipo fica pronto, o gerente gasta um grande tempo para entender que o projeto final não irá ser produzido no mesmo tempo.
- Projetistas freqüentemente sentem-se compelidos a usar o atalho de utilizar o protótipo no sistema real, porque eles têm medo do 'grande tempo' para iniciar de novo.
- Projetistas e usuários finais podem focar-se demais no projeto da interface e pouco na produção de um sistema que atenda as necessidades do processo de negócio.

Protótipos podem ser exibidos em diagramas (denominados como *wireframes*) ou utilizando aplicações que sintetizem as funcionalidades. *Wireframes* são exibidos em documentos com várias apresentações gráficas, e freqüentemente removem-se as cores do projeto gráfico (isto é, usa-se uma paleta de tons de cinza) em casos onde existe uma expectativa a respeito do projeto gráfico do software final. Isto ajuda a prevenir a confusão a respeito da experiência final a respeito da aparência da aplicação.

## Casos de Uso

- Artigo Principal: Caso de uso

Um '**Caso de Uso**' é uma técnica para capturar os requisitos funcionais de um novo sistema ou manutenção de software. Cada caso de uso provê um ou mais cenários que indicam como o sistema deve interagir com o usuário final ou outro sistema para atingir um objetivo de negócio específico. Casos de uso tipicamente evitam o jargão técnico, preferindo ao invés disto a linguagem do usuário final ou de um expert no domínio. Os casos de uso são freqüentemente de co-autoria dos desenvolvedores de software e usuários.

Casos de usos são ferramentas enganosamente simples para descrever o comportamento de um software. Um caso de uso deve conter uma descrição textual de todos os passos que o usuário futuramente poderá vir a utilizar no software através de sua interface. Casos de uso não descrevem nenhum comportamento interno do software, nem fazem explanações de como o software será implementado. Eles simplesmente mostram os passos que o usuário deve seguir para usar o software no seu trabalho. Todas as formas com que o usuário irá interagir com o software deverão ser descritas por este meio.

# Problemas

## Problemas com Stakeholder

Alguns dos problemas que podem inibir a obtenção dos requisitos:

- Usuários não sabem o que eles querem.
- Usuários que não querem concluir a escrita do conjunto de requisitos.
- Comunicação com o usuário é lenta
- Os usuários freqüentemente não participam nas revisões ou são incapazes de fazer isto.
- Os usuários são tecnicamente poucos sofisticados.
- Os usuários não entendem o processo de desenvolvimento.

Isto deve levar a situações onde os requisitos do usuário continuam mudando mesmo quando o desenvolvimento do sistema ou produto já se iniciou.

## Problemas de Engenheiros/Desenvolvedores

Possíveis problemas causados por engenheiros e desenvolvedores durante a análise dos requisitos são:

- Pessoal técnico e usuários finais têm vocabulários diferentes. Consequentemente, eles podem acreditar que estão em perfeito acordo até que o produto final seja entregue.
- Engenheiros e desenvolvedores tentam ajustar os requisitos para um sistema existente ou modelo, em vez de desenvolver um sistema específico que atenda as necessidades do cliente.
- A análise é frequentemente conduzida por engenheiros ou programadores, ao invés de pessoal com habilidade e conhecimento do domínio para compreender as necessidades dos clientes.

## Tentativas de solução

Uma tentativa para solucionar os problemas de comunicação vem sendo o emprego de especialistas em negócios ou analistas de sistema.

As técnicas introduzidas em 1990 como Prototipação, UML, Casos de Uso, e Desenvolvimento ágil de software foram também introduzidas como soluções para os problemas apresentados.

Também surgiu no mercado uma nova classe de ferramentas de simulação de aplicação ou definição de aplicação. Estas ferramentas foram projetadas como uma ponte para transpor a lacuna de comunicação existente entre o usuário e a equipe de TI – e também permitir que aplicações tenham 'testes de mercado' antes que qualquer código seja produzido. O melhor que estas ferramentas tem a oferecer é:

- Quadro eletrônico para marcar o fluxo das aplicações e testar alternativas.
- habilidade de capturar a lógica do negócio e informações necessárias.
- interatividade
- capacidade de adicionar requisitos contextuais e outros comentários.
- habilidade para uso remoto e distribuído para permitir o uso e interação como as simulações

## Ver também

---

- Engenharia de requisitos
- Reengenharia
- Análise de sistema
- Análise de negócio
- Caso de uso
- Arquitetura de processo
- Modelagem de processo
- Modelagem de dados
- Requisito funcional
- Requisito não-funcional

## Referências

---

1. Vazquez, Carlos; Simões, Guilherme (2016). *Engenharia de Requisitos: Software Orientado ao Negócio* (<http://www.fattocs.com/pt/livro-ereq>). [S.l.]: Brasport

## Ligações externas

---

- Requirements Management ([http://www.excelsoftware.com/requirements\\_management.pdf](http://www.excelsoftware.com/requirements_management.pdf)) (*PDF*)
- Requirements Engineering Process "Goodies" (<http://www.processimpact.com/goodies.shtml#reqs>)
- Product Engineering Practices ([http://www.stellman-greene.com/product\\_engineering](http://www.stellman-greene.com/product_engineering))
- Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (<http://www.theiiba.org/content.asp?contenttype=Body%20of%20Knowledge>)
- Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (<http://www.swebok.org/>)
- *Agile, Multidisciplinary Teamwork* (<http://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=17>)
- FogBugz - ferramenta para gerência de projetos e bug tracking (<https://secure.fogcreek.com/fogbugz/try/>) (em português)
- Portal Análise de Requisitos - Engenharia de Requisitos e Análise de Negócio (<http://www.analisederequisitos.com.br>) (em português)
- O que são requisitos de software? (em português) (<https://www.analisederequisitos.com.br/o-que-sao-requisitos-de-software-s-eu-projeto-vai-fracassar/>)

- [Modelo de documento de especificação de requisitos \(https://www.analisederequisitos.com.br/documento-de-requisitos-modelo-gratis-para-download/\)](https://www.analisederequisitos.com.br/documento-de-requisitos-modelo-gratis-para-download/)
- 

Obtida de "[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Análise\\_de\\_requerimento\\_de\\_software&oldid=53819808](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Análise_de_requerimento_de_software&oldid=53819808)"

---

**Esta página foi editada pela última vez às 23h21min de 13 de dezembro de 2018.**

Este texto é disponibilizado nos termos da licença [Atribuição-CompartilhaIgual 3.0 Não Adaptada \(CC BY-SA 3.0\)](#) da [Creative Commons](#); pode estar sujeito a condições adicionais. Para mais detalhes, consulte as [condições de utilização](#).