

# Engenharia de Requisitos: Conceitos, Processos e Desafios

---

Engenharia de Requisitos designa todas as atividades relacionadas com **descoberta, negociação, documentação e manutenção** de requisitos de um sistema de software.

A prática da Engenharia de Requisitos procura garantir três objetivos fundamentais, cujo cumprimento tem um impacto direto no sucesso de qualquer projeto:

1. **Conhecimento Explícito:** Assegurar que todos os requisitos relevantes são explicitamente conhecidos e compreendidos ao nível de detalhe pretendido. Isto elimina ambiguidades e garante que a equipa de desenvolvimento tem uma visão clara do que precisa de ser construído.
2. **Acordo Amplo:** Obter um consenso razoável e abrangente sobre os requisitos entre todos os stakeholders (utilizadores, clientes, equipa de desenvolvimento, etc.). Este alinhamento é crucial para a aceitação do sistema final.
3. **Documentação Adeuada:** Documentar devidamente todos os requisitos, em conformidade com os formatos e modelos estabelecidos. Esta formalização serve como um contrato e uma referência estável para as fases subsequentes do projeto.

## As Sete Atividades Essenciais

### 1. Inception (Iniciação)

Começa com a percepção de uma necessidade de negócio, uma expectativa ou uma insatisfação com a situação atual. Ao final da atividade, o engenheiro de requisitos deve ser capaz de descrever: **visão do cliente, retorno do investimento esperado.**

### 2. Elicitation (Elicitação)

A atividade de elicitation trata de **como os requisitos devem ser capturados** de stakeholders e fontes diversas.

**Técnicas:** Interview, Survey, Introspection, Ethnography, Focus Group, Cooperative Work, Domain Analysis, Object-Orientation, Prototyping, Scenario, Goal Modelling, Persona.

### 3. Elaboration (Elaboração)

A elaboração consiste em **organizar os requisitos em grupos coesos** e intervir sempre que estes se revelem vagos, incompletos, contraditórios ou incoerentes. O analista de requisitos desempenha aqui um papel fundamental, **refinando a informação bruta para a transformar num conjunto de requisitos claro e consistente.**

### 4. Negotiation (Negociação)

A negociação é o processo de gerir conflitos, promovendo o diálogo e utilizando técnicas de priorização para decidir quais requisitos serão implementados.

## 5. Documentation (Documentação)

A documentação é a formalização dos requisitos acordados e serve como a principal referência para as fases seguintes do desenvolvimento. Os documentos de requisitos são tipicamente organizados segundo duas perspetivas distintas:

- **Requisitos de Utilizador:** Descrevem as **necessidades** e expectativas dos utilizadores numa linguagem acessível, focada nos objetivos que pretendem alcançar com o sistema.
- **Requisitos de Sistema:** Estabelecem o acordo formal entre o cliente e a equipa de desenvolvimento, detalhando de forma mais técnica os serviços e as restrições do sistema.

## 6. Validation (Validação)

A validação é a atividade que garante que os requisitos definidos correspondem efetivamente ao sistema que o cliente deseja.

## 7. Management (Gestão)

**Os requisitos de um sistema não são estáticos;** pelo contrário, estão em constante mudança. A gestão de requisitos é o processo contínuo de lidar com esta instabilidade. Implica a implementação de mecanismos para identificar, controlar e rastrear as alterações e o seu impacto no projeto.