

# Ciclo de vida de Software

## Fase de análise e planejamento?

A fase de **análise e planejamento** é o pontapé inicial do ciclo de desenvolvimento de software. É a etapa onde uma ideia, um problema a ser resolvido ou uma necessidade de negócio se transforma em um plano de ação concreto. É o momento de responder a perguntas cruciais antes de escrever uma única linha de código:

- **O que o software precisa fazer?**
- **Para quem ele é destinado?**
- **Qual é o escopo do projeto?**
- **Quais são os riscos e desafios?**
- **Quais recursos são necessários?**

Um bom planejamento nessa fase minimiza riscos, economiza tempo e dinheiro, e aumenta significativamente as chances de sucesso do projeto. Pular ou negligenciar essa etapa pode resultar em um produto que não atende às expectativas dos usuários, estouro de orçamento ou prazos, e retrabalho.

---

## Stakeholders envolvidos

O termo stakeholder vem do inglês e significa “parte interessada”. No contexto de projetos e desenvolvimento de software, stakeholders são todas as pessoas, grupos ou organizações que têm algum tipo de interesse, envolvimento ou impacto no projeto — seja direta ou indiretamente.

Nesta fase, a comunicação é fundamental e diversos **stakeholders** se reúnem para alinhar expectativas e definir os rumos do projeto. Os principais são:

- **Gerente de projeto:** Responsável por coordenar a equipe, gerenciar o cronograma e o orçamento, e garantir que os objetivos do projeto sejam alcançados.
- **Analista de sistemas/negócios:** Atua como a ponte entre o negócio e a equipe técnica. Ele entende as necessidades do cliente, documenta os requisitos e traduz essas informações para a equipe de desenvolvimento.
- **Cliente/Usuário final:** É quem irá utilizar o software. Eles fornecem o conhecimento do negócio e as necessidades reais que o projeto deve atender.

Sua participação é essencial para garantir que o produto final seja útil e funcional.

- **Equipe de desenvolvimento:** Os desenvolvedores e engenheiros de software que irão construir o produto. Eles colaboram na estimativa de esforço e na viabilidade técnica das funcionalidades.
- 

## Tarefas e trabalhos executados

A fase de análise e planejamento não se trata de uma única tarefa, mas de uma série de atividades interconectadas. Elas podem variar dependendo da metodologia de desenvolvimento (ágil, cascata etc.), mas geralmente incluem:

1. **Levantamento de Requisitos:** Esta é a espinha dorsal da fase. A equipe coleta e documenta todas as necessidades e funcionalidades do software. Os requisitos podem ser:
    - **Requisitos funcionais:** O que o sistema deve fazer (ex: "O usuário deve ser capaz de criar uma conta").
    - **Requisitos não-funcionais:** Como o sistema deve se comportar (ex: "O sistema deve ser seguro e rápido").
  2. **Análise de Viabilidade:** Avaliação técnica, financeira e operacional para determinar se o projeto é possível de ser realizado. A equipe se pergunta:
    - **Técnica:** Temos a tecnologia e as habilidades necessárias?
    - **Financeira:** O custo do projeto se justifica pelo retorno esperado?
    - **Operacional:** A empresa tem condições de operar e dar suporte ao novo sistema?
  3. **Análise de Riscos:** Identificação e avaliação de possíveis problemas que podem afetar o projeto, como falta de recursos, atrasos, mudanças de requisitos ou desafios técnicos. É importante criar um plano de mitigação para cada risco.
  4. **Definição do Escopo e Cronograma:** Nesta etapa, o escopo do projeto é formalmente definido, ou seja, o que o projeto **incli** e o que ele **não inclui**. É aqui que se estabelecem prazos e metas para cada fase do desenvolvimento.
  5. **Criação de Modelos e Protótipos:** A equipe pode desenvolver modelos conceituais, diagramas de fluxo de dados ou protótipos de baixa fidelidade (rascunhos de tela) para visualizar o sistema e validar o entendimento dos requisitos com os stakeholders.
- 

## Técnicas e métodos

Para executar as tarefas descritas, a equipe utiliza uma variedade de técnicas e métodos.

- **Workshops e Entrevistas:** Conversas estruturadas com os stakeholders para entender suas necessidades e expectativas.
- **Análise de Documentos:** Estudo de documentos existentes, como manuais de processo, relatórios e planilhas, para entender o fluxo de trabalho atual.
- **Brainstorming:** Sessões criativas em grupo para gerar ideias e soluções para problemas identificados.
- **UML (Unified Modeling Language):** Uma linguagem de modelagem visual padrão para criar diagramas que representam o software. Diagramas de casos de uso e de classe são frequentemente usados para documentar os requisitos e a arquitetura inicial.
- **Diagramas de Fluxo de Dados (DFD):** Ferramenta para visualizar como os dados se movem através do sistema, desde a entrada até o processamento e a saída.
- **Protótipos:** Versões simplificadas do produto final para validar conceitos e coletar feedback antecipado. Podem ser de papel, interativos ou até mesmo um software rudimentar.

## Saídas Esperadas da Fase

Ao final da análise e planejamento, devem estar claros:

- Documento de requisitos (funcionais e não funcionais).
- Escopo e visão do sistema.
- Cronograma e plano de execução.
- Estimativa de custos e recursos.
- Riscos mapeados e estratégias de mitigação.
- Aprovação formal do projeto para seguir adiante.

## Importância da Fase

Uma análise e planejamento mal feitos podem levar a:

- Retrabalho.
- Estouro de prazo e orçamento.
- Produto final que não atende às necessidades.

Por outro lado, uma boa condução dessa fase aumenta drasticamente as chances de sucesso do projeto, pois garante **clareza, alinhamento e realismo** antes de iniciar o desenvolvimento.

A fase de análise e planejamento é um dos pilares de um projeto de software bem-sucedido. Dedicar o tempo e o esforço necessários nesta etapa é a melhor maneira de construir um produto que atenda de fato às necessidades de quem irá usá-lo.