

# Modelos de Processo de Software

## Modelo Cascata

Bruno Sanches  
Elias Rodrigues

# O que é Processo de Software?

Abordagem sistemática usada na engenharia de software que consiste de uma sequência de atividades que leva à produção de um software.

Fundamentalmente: especificação, desenvolvimento, validação e evolução.

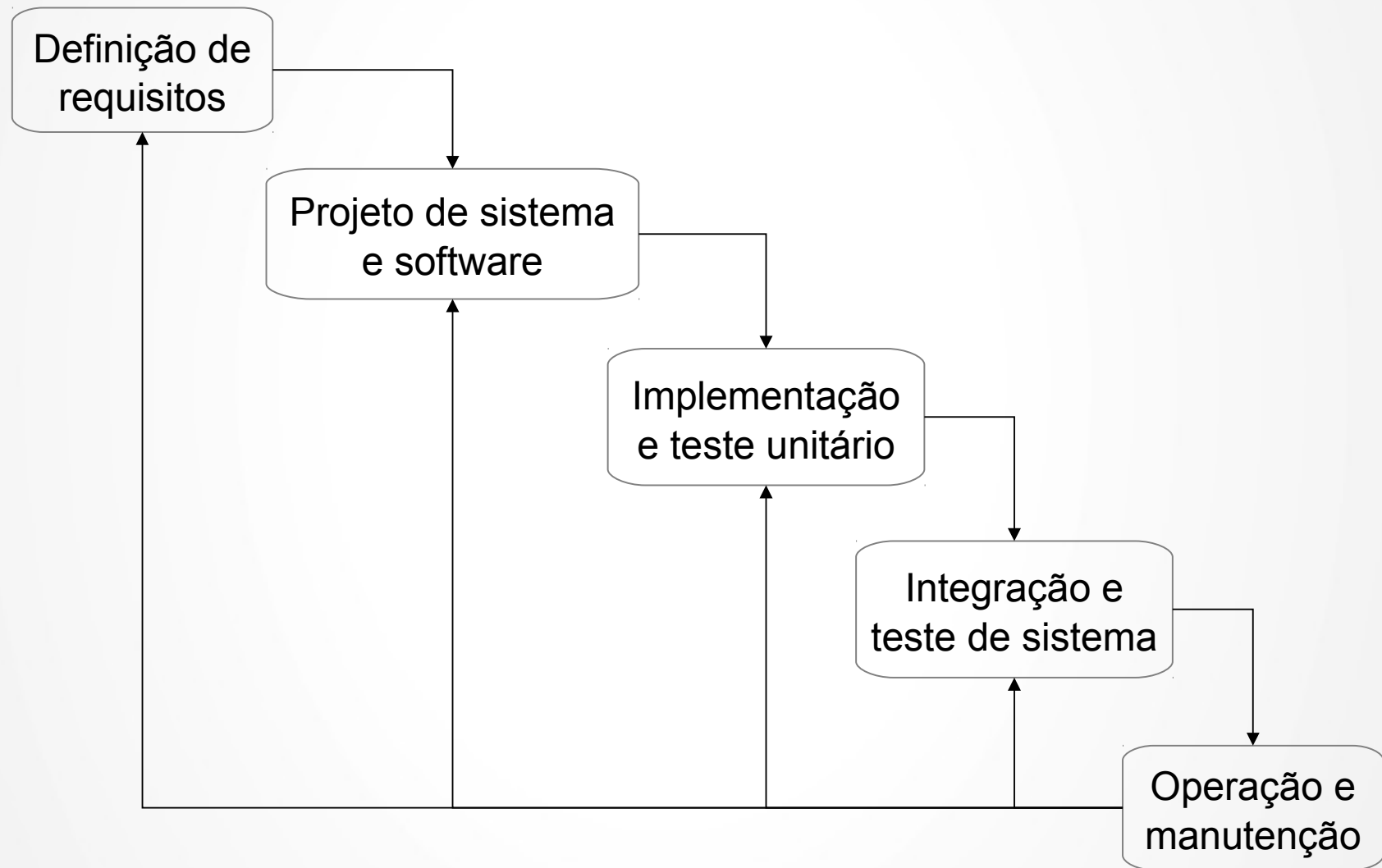
# O Modelo Cascata

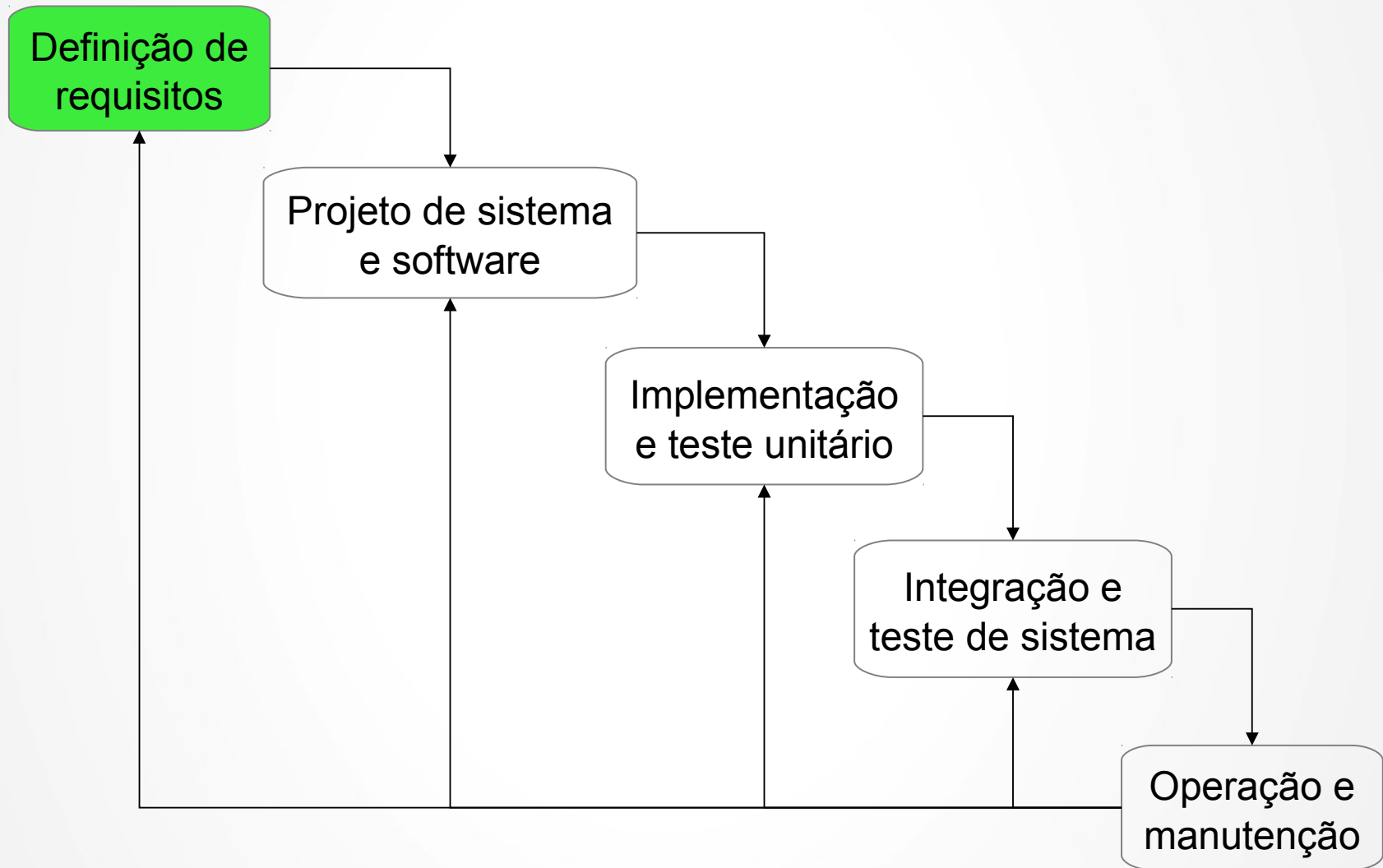
É um modelo de processo de software dirigido a planos: deve-se planejar todas as atividades do processo antes de trabalhar nelas. Em princípio, a atividade seguinte não deve ser iniciada até que a anterior seja concluída.

# O Modelo Cascata

Possui cinco estágios definidos como:

1. Análise e definição de requisitos
2. Projeto de sistema e software
3. Implementação e teste unitário
4. Integração e teste de sistema
5. Operação e manutenção



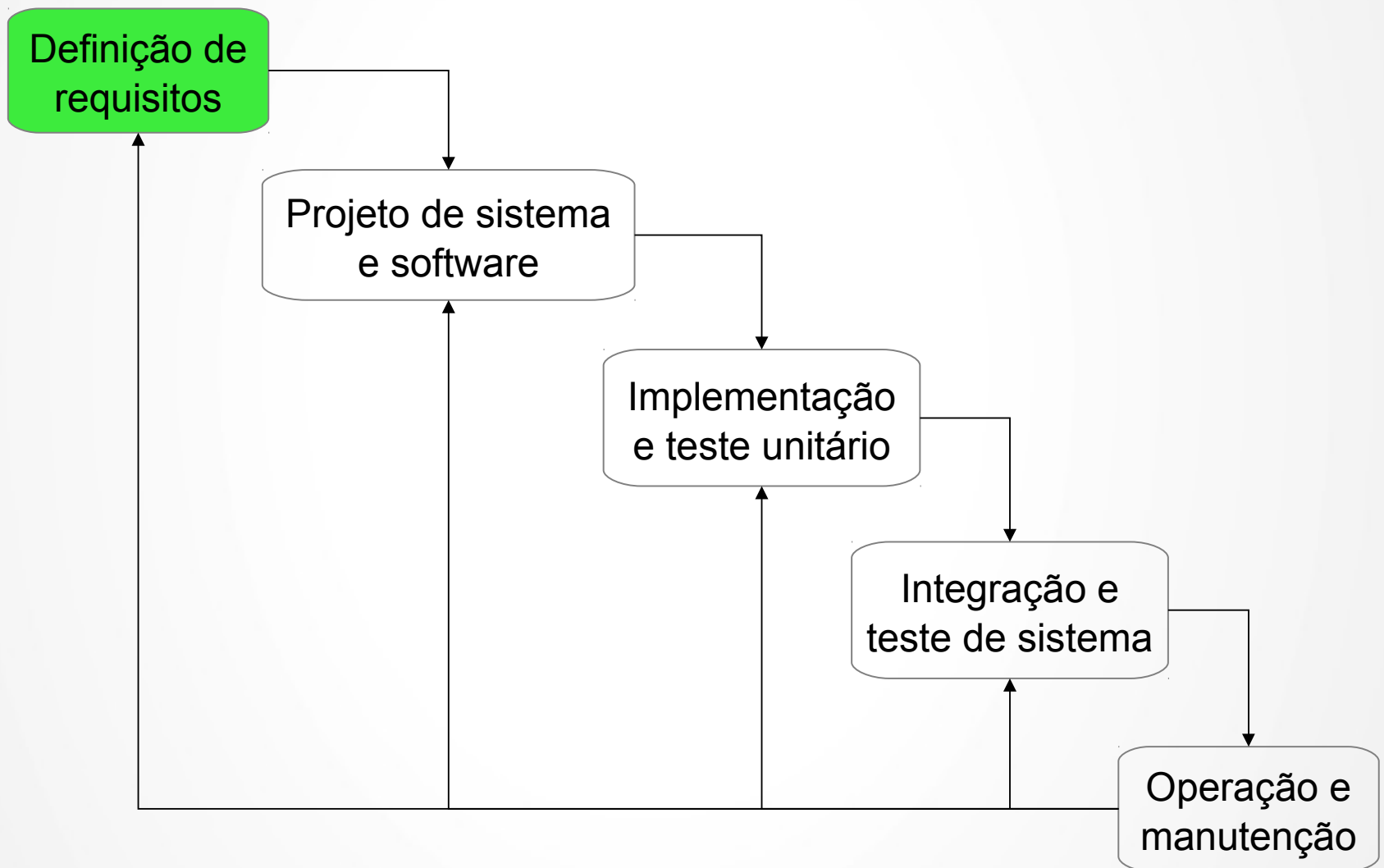


# O Modelo Cascata

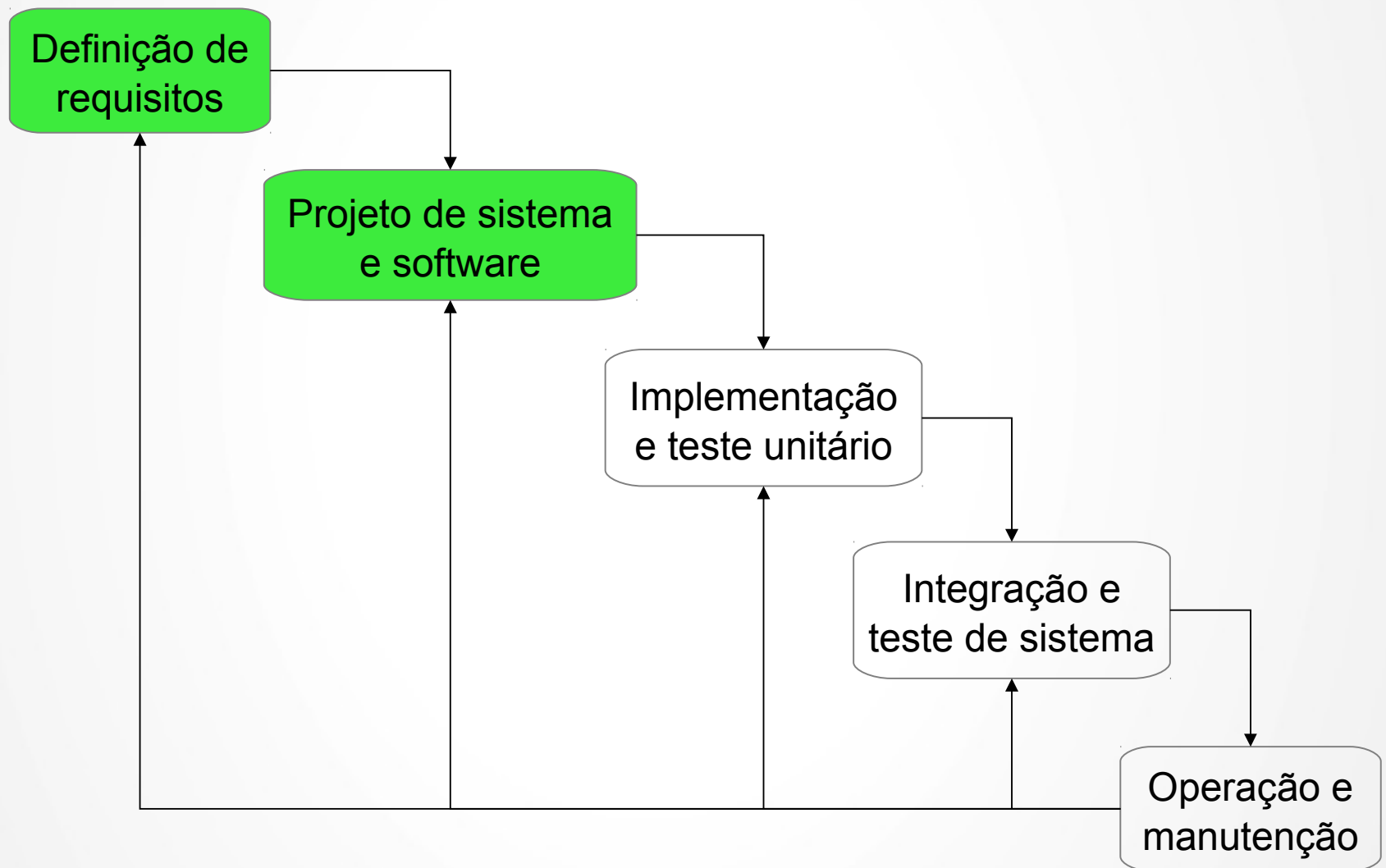
## *Estágio 1: Análise e definição de requisitos*

Os serviços, restrições e metas do sistema são estabelecidos por meio de consulta aos usuários.

Em seguida, são definidos em detalhes e funcionam como uma especificação do sistema.



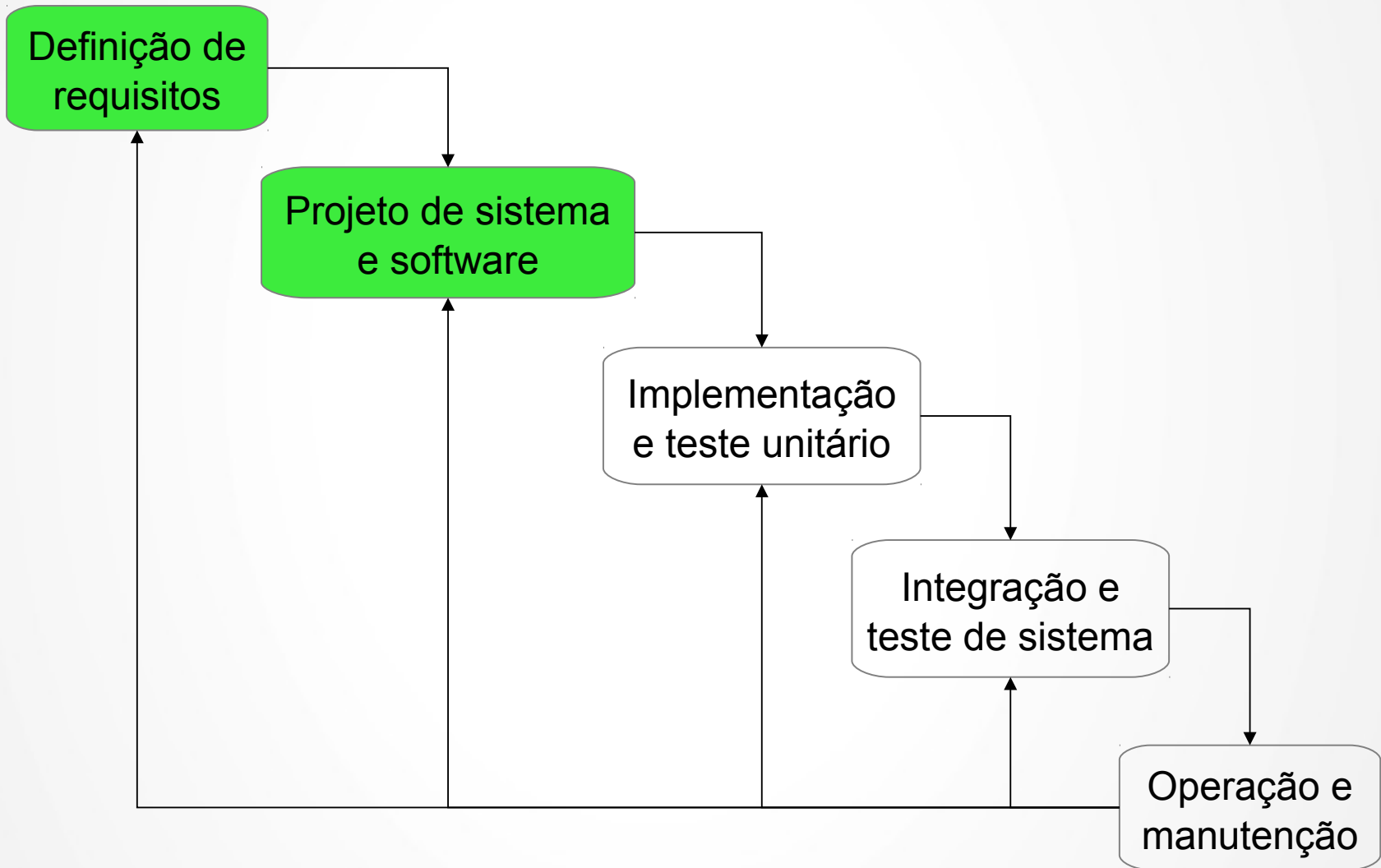


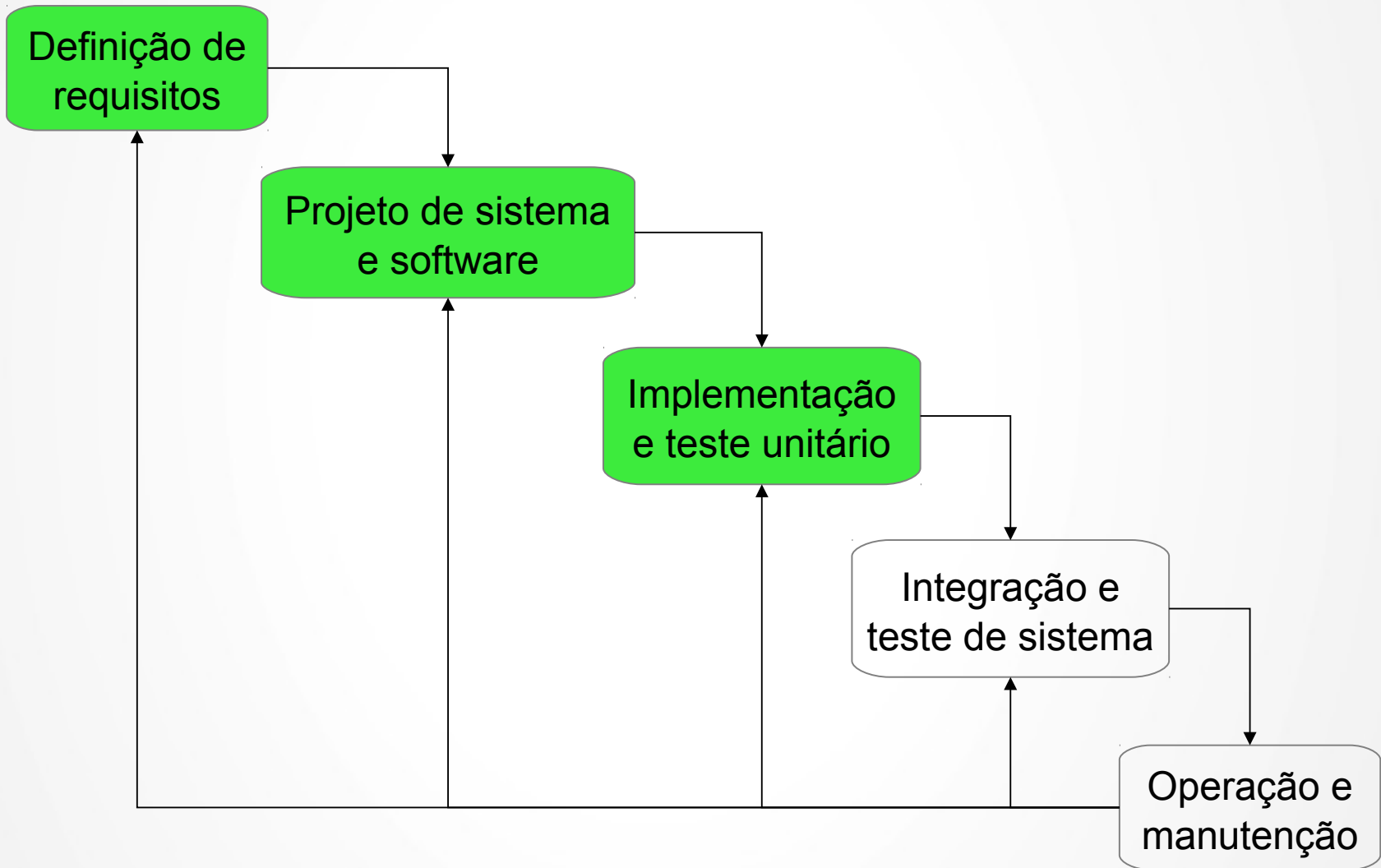


# O Modelo Cascata

## *Estágio 2: Projeto de sistema e software*

Projeto de uma arquitetura geral do sistema envolvendo identificação e descrição das abstrações fundamentais do software e seus relacionamentos.

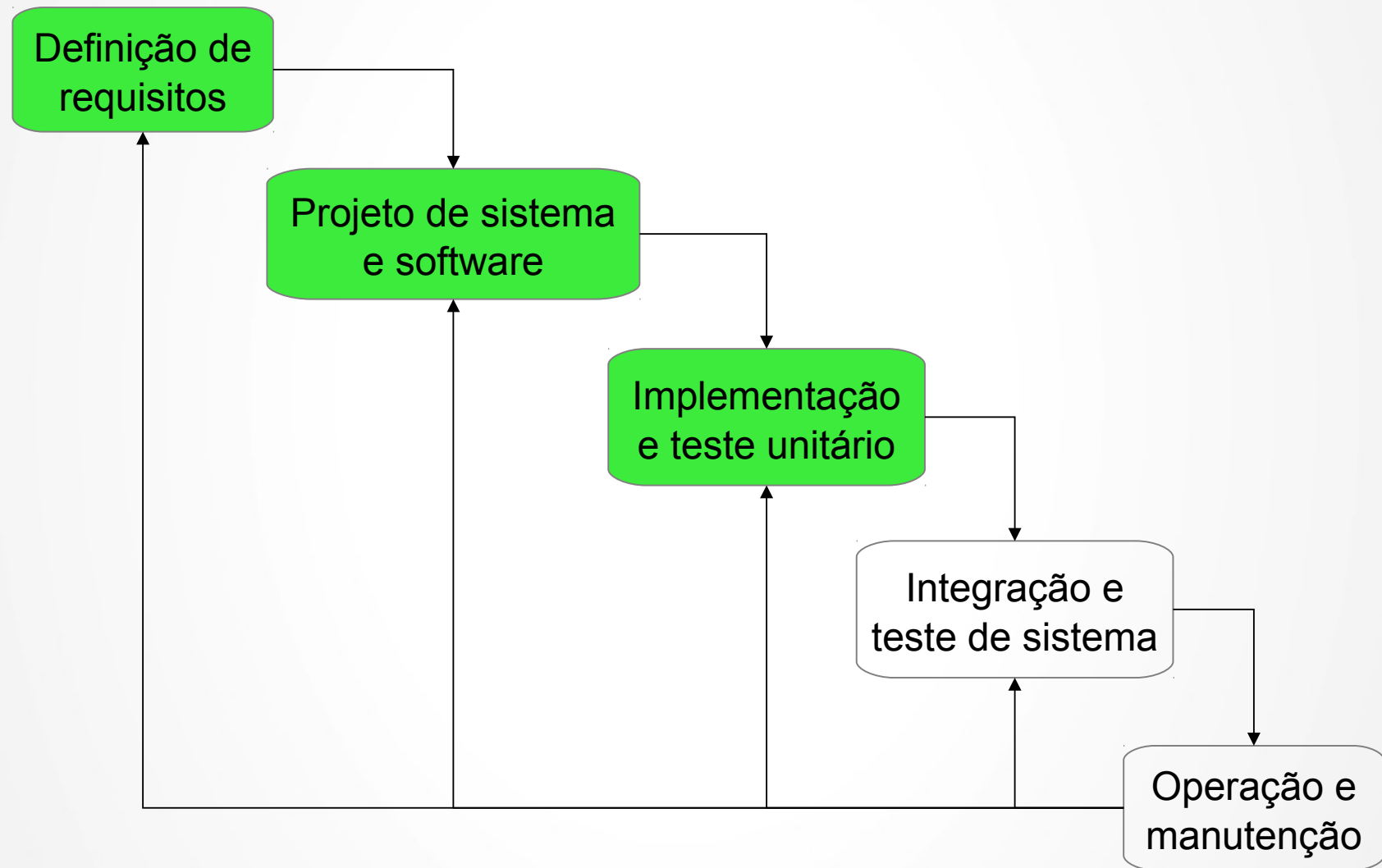


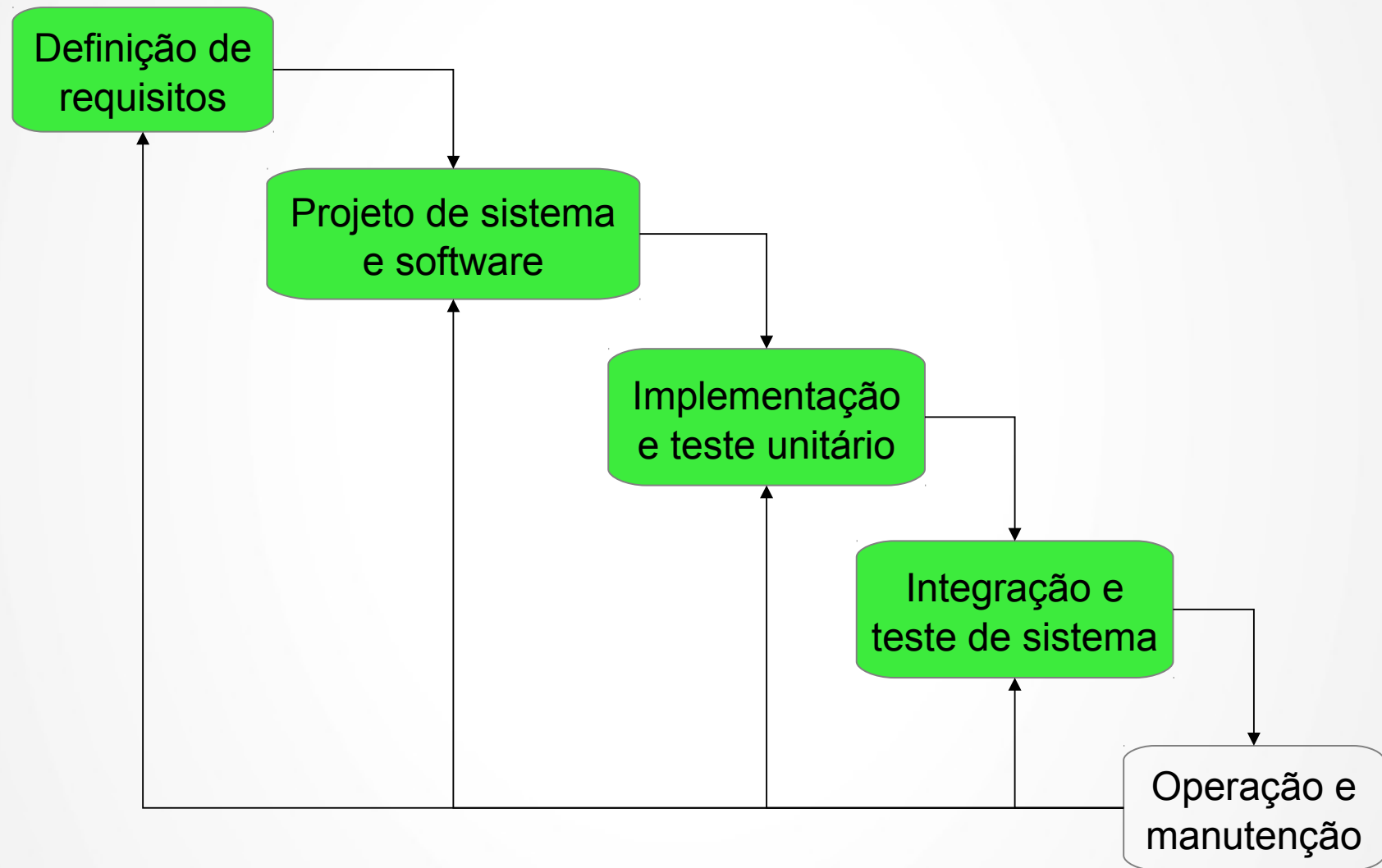


# O Modelo Cascata

## *Estágio 3: Implementação e teste unitário*

Desenvolvimento do projeto como um conjunto de programas e realização de testes verificando que cada unidade de programa atenda a sua especificação.



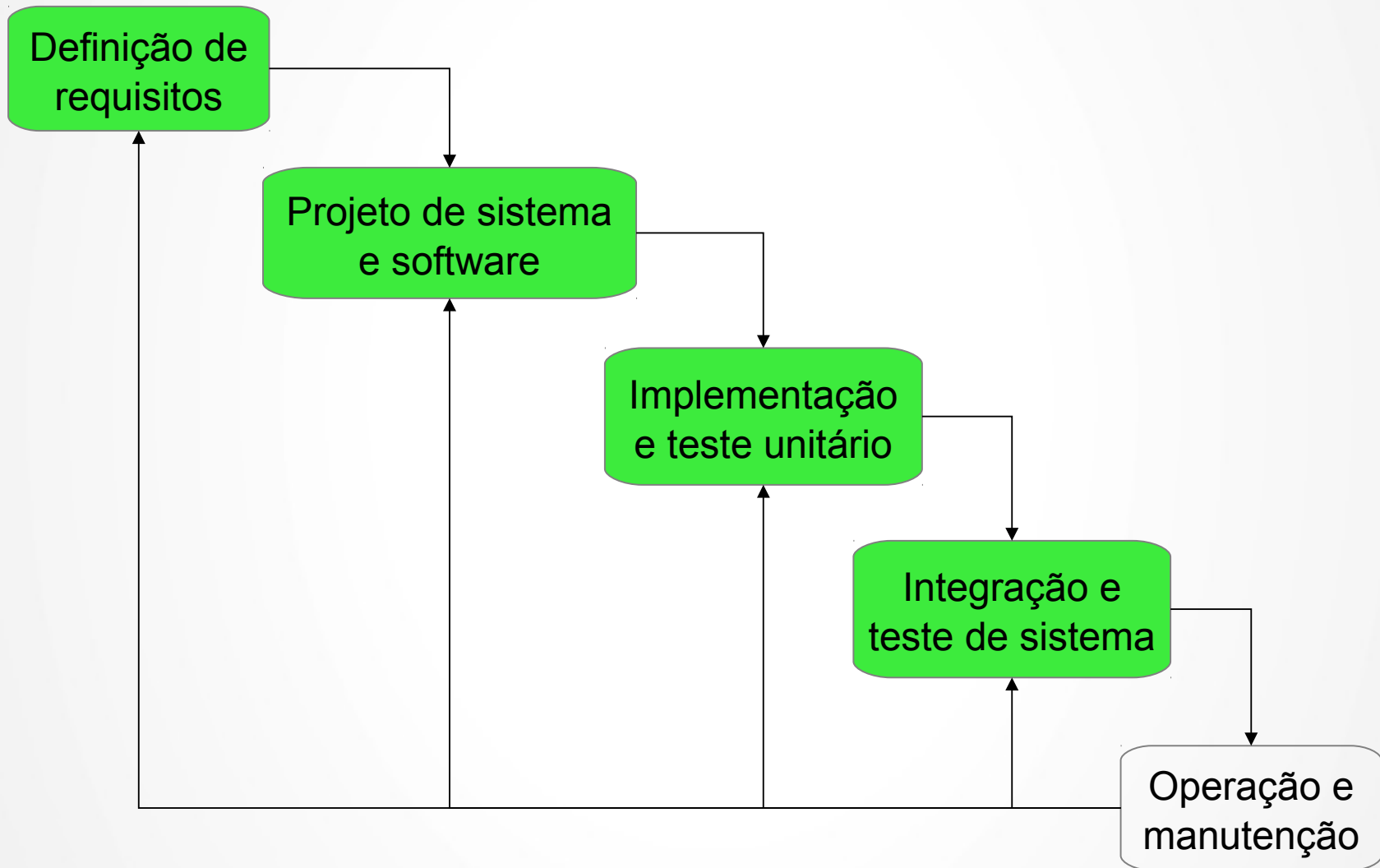


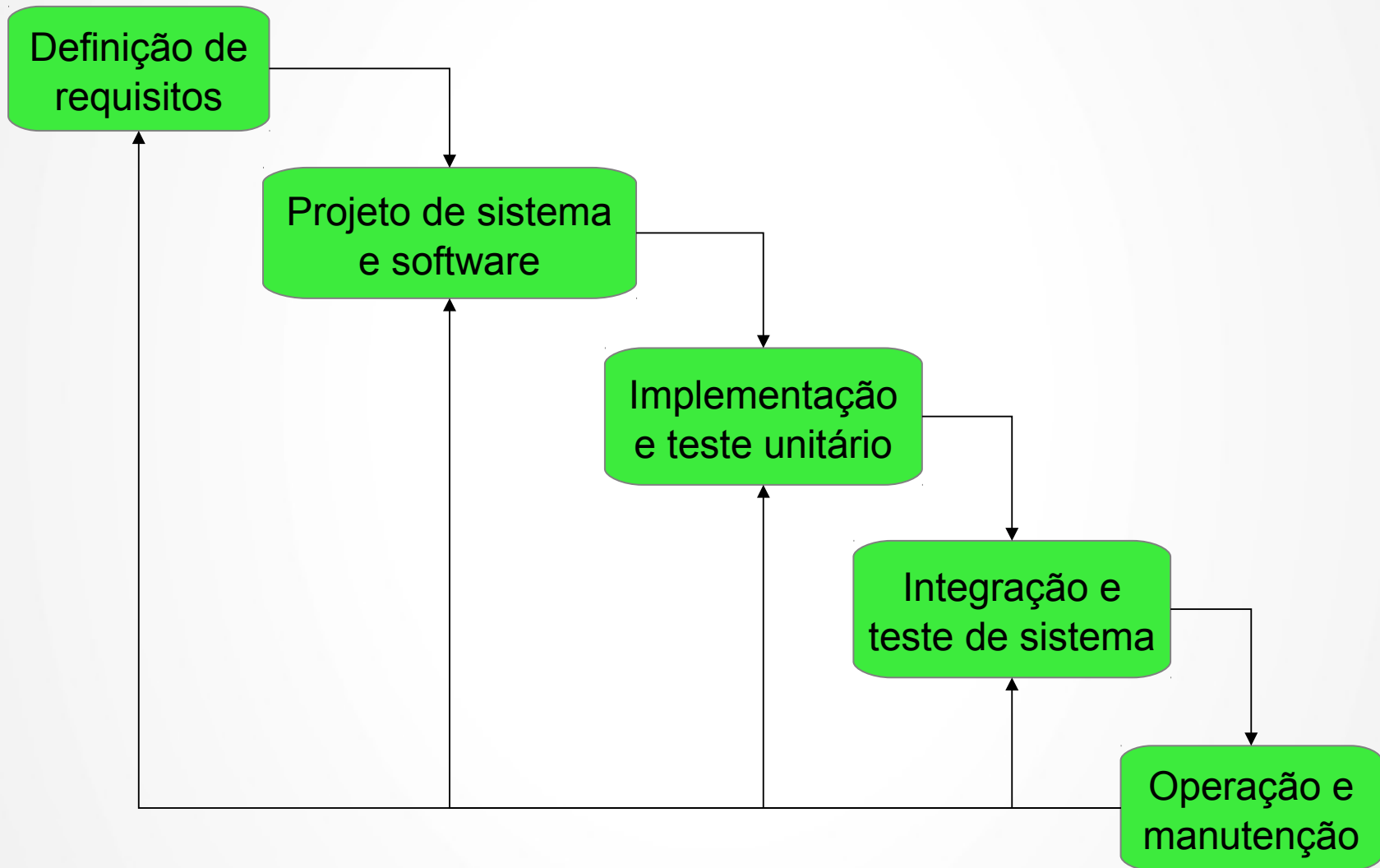
# O Modelo Cascata

## *Estágio 4: Integração e teste de sistema*

As unidades de programas são integradas e testadas como um sistema completo para assegurar que os requisitos do software tenham sido atendidos. Após o teste, o software é entregue ao cliente.







# O Modelo Cascata

## *Estágio 5: Operação e manutenção*

Estágio em que o software é colocado em uso. A manutenção envolve a correção de erros que não foram descobertos em estágios iniciais do ciclo de vida, com melhoria da implementação das unidades do sistema e ampliação de seus serviços em resposta às descobertas de novos requisitos.

# Vantagens

- É um modelo simples e comum aos usados em outros projetos de engenharia.
- É base para o desenvolvimento formal de um sistema: modelagem de software consistente e não ambígua em suas especificações usado no projeto de sistemas críticos e rigorosos quanto a segurança e confiabilidade (não abordado na grade do curso).

# Desvantagens

- Em alguns casos, devido ao custo de produção e aprovação de documentos em um estágio, após algumas iterações, é normal se congelarem partes do desenvolvimento e dar-se continuidade aos estágios posteriores de desenvolvimento procrastinando a solução de alguns problemas.
- Durante o estágio final, os erros encontrados podem implicar repetição de estágios anteriores do processo.
- Inflexibilidade nos estágios do projeto o que dificulta que atendam às mudanças de requisitos dos clientes.

# Exemplos de uso

- Sistema em que os requisitos são bem compreendidos e pouco provavelmente venham a ser radicalmente alterados durante o desenvolvimento do sistema.

# Referência:

SOMMERVILLE, I., Engenharia de Software - 9ª Edição