

# PROCESSO DE SOFTWARE

Definição e Elementos  
de Processo de Software

Visão Genérica do  
Desenvolvimento de Software

# ENGENHARIA DE SOFTWARE

---

## PROCESSO DE SOFTWARE

A aplicação de uma **abordagem sistemática**, disciplinada e possível de ser medida para o desenvolvimento, operação e manutenção do software (*IEEE*)

# Processo

---

“Qualquer atividade, ou conjunto de atividades, que usa recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas)” (NBR ISO 9000, 2000)

Algumas características de um processo (PFLEEGER, 2004):

- Prescreve todas as suas principais atividades
- Utiliza recursos
- Está sujeito a um conjunto de restrições (ex: um cronograma)
- Gera produtos intermediários e finais
- Pode ser composto de sub-processos relacionados de algum modo

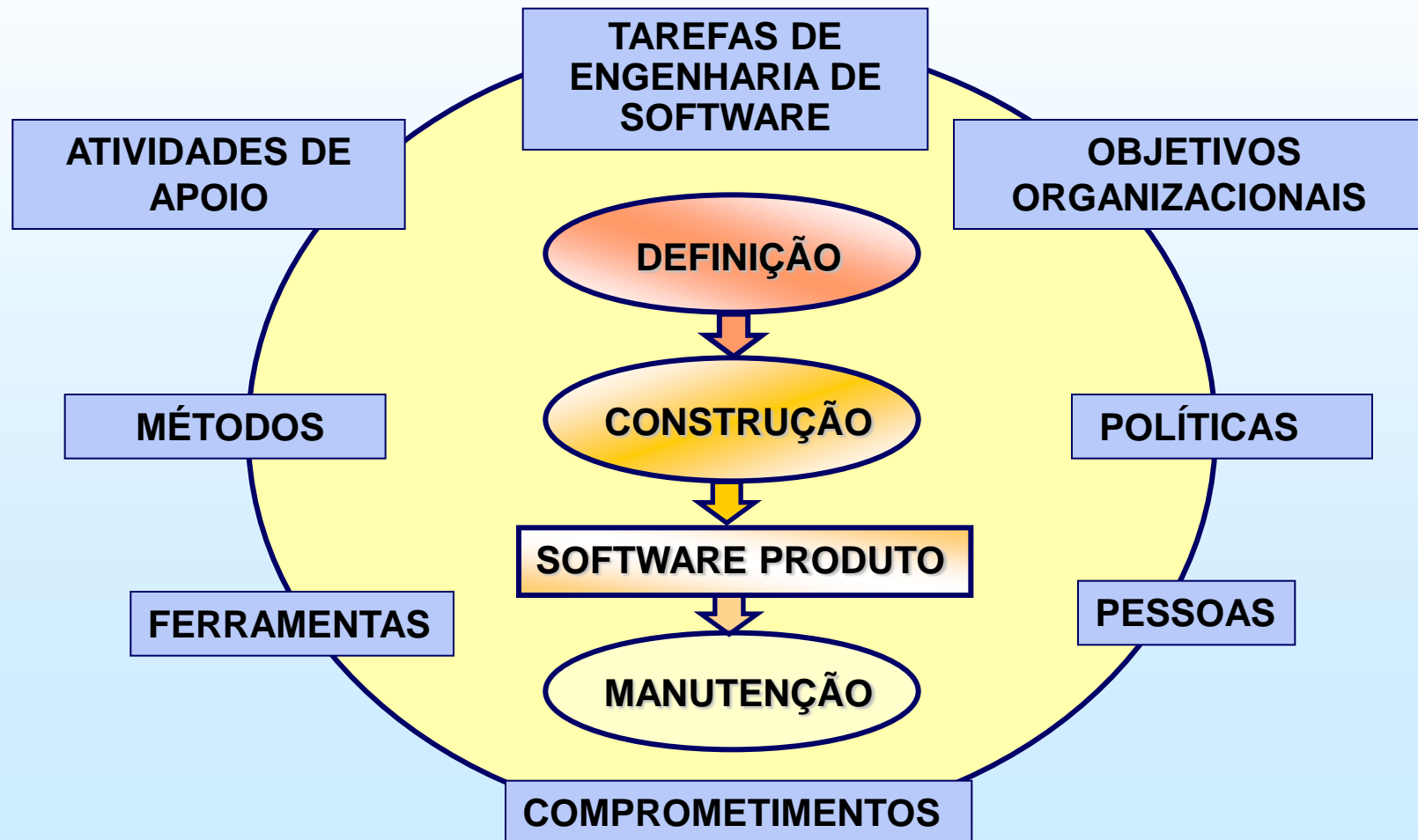
# Processo de Software

---

“Para um processo funcionar satisfatoriamente, deve possuir:

- Procedimentos e métodos que descrevam a relação entre as tarefas
- Ferramentas e equipamentos que deem suporte à realização das tarefas, simplificando e automatizando o trabalho
- Pessoas com perfil adequado, treinadas nos métodos e nas ferramentas para poderem realizar as atividades adequadamente” (PAULK, 1995)

# Elementos Envolvidos em um Processo de Software

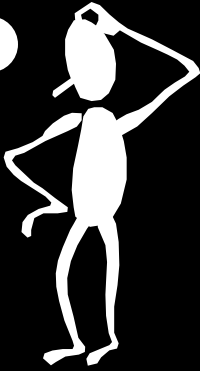


# Um Processo de Software com Qualidade

---

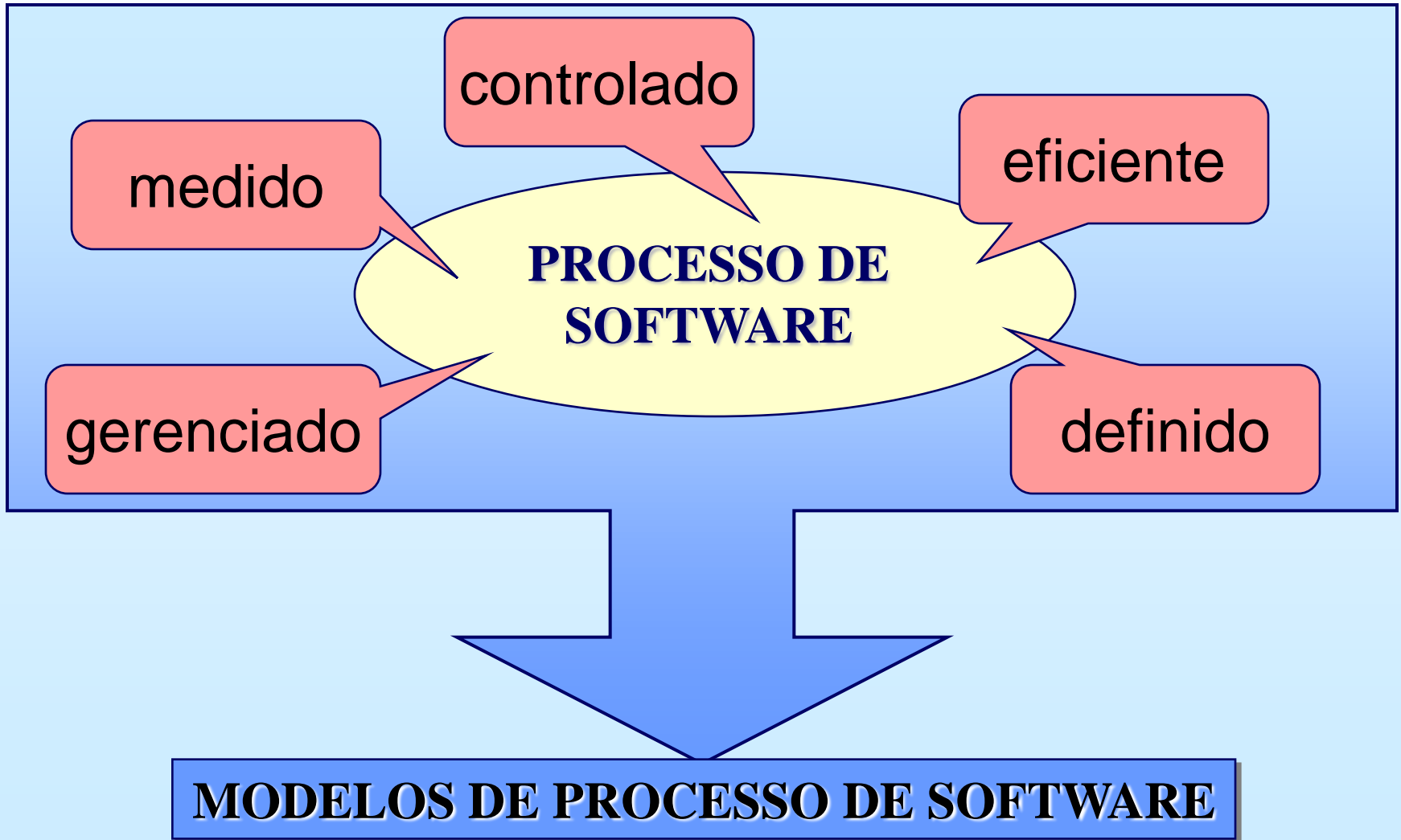


O que é utilizado para que um processo possa ser definido, eficiente, controlado, medido e gerenciado?



# Um Processo de Software com Qualidade

---





# Modelos de Processo de Software

---

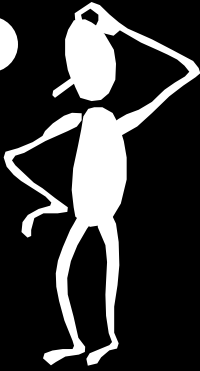
- ↪ Procuram descrever formalmente e de maneira organizada todas as atividades que devem ser seguidas para a obtenção segura de um produto de software
  
- ↪ A escolha do modelo de processo de software depende:
  - da **natureza** do projeto e da aplicação
  - dos **métodos** e **ferramentas** a serem usados
  - dos **controles** e **produtos** que precisam ser entregues

# Modelos de Processo de Software

---

- ↪ Existem vários *modelos de processo de software* (ou *paradigmas de engenharia de software* ou *modelos de ciclo de vida*)
- ↪ Cada um representa uma tentativa de colocar ordem em uma atividade inerentemente caótica

De maneira geral, quais são os processos do ciclo de vida do software?



# Norma ISO/IEC 12207

## 48 processos

### PROCESSOS FUNDAMENTAIS

#### PROCESSOS DE AQUISIÇÃO

- Preparação da Aquisição
- Seleção do Fornecedor
- Contrato
- Monitoramento do Fornecedor
- Aceitação do Cliente

#### PROCESSOS DE FORNECIMENTO

- Proposta do Fornecedor
- Liberação do Produto
- Apoio a Aceitação do Produto

#### PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO

- Elicitação de Requisitos
- Análise dos Requisitos do Sistema
- Projeto Arquitetural do Sistema
- Análise dos Requisitos de Software
- Projeto do Software
- Construção do Software
- Integração do Software
- Teste do Software
- Integração do Sistema
- Teste do Sistema
- Instalação do Software
- Manutenção do Software e do Sistema

#### PROCESSOS DE OPERAÇÃO

- Uso Operacional
- Apoio ao Cliente

#### PROCESSOS DE GERÊNCIA

- Alinhamento Organizacional
- Gerenciamento da Organização
- Gerenciamento do projeto
- Gerenciamento da Qualidade
- Gerenciamento de Risco
- Medicões

#### PROCESSOS DE MELHORIA DE PROCESSO

- Estabelecimento do Processo
- Avaliação do Processo
- Melhoria do Processo

#### PROCESSOS DE RECURSOS E INFRAESTRUTURA

- Gerenciamento de Recursos Humanos
- Treinamento
- Gerenciamento do Conhecimento
- Infraestrutura

#### PROCESSOS DE REUSO

- Gerencia dos Ativos
- Gerencia do Programa de Reuso
- Engenharia de Domínio

### PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

#### PROCESSOS DE GARANTIA DE QUALIDADE

- Garantia da Qualidade
- Verificação
- Validação
- Revisão Conjunta
- Auditoria
- Avaliação do produto

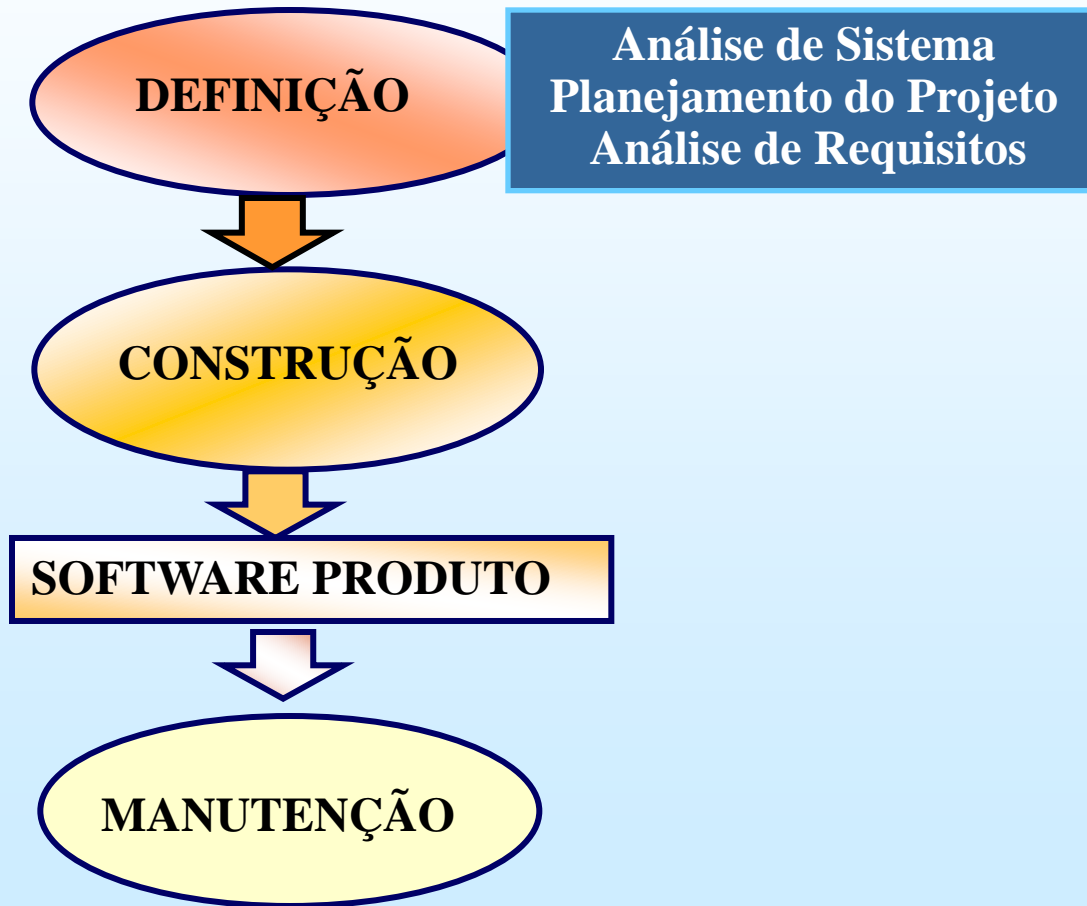
#### PROCESSOS DE CONTROLE DA CONFIGURAÇÃO

- Documentação
- Gerenciamento da Configuração
- Gerenciamento da resolução de problemas
- Gerenciamento dos Pedidos de Alteração

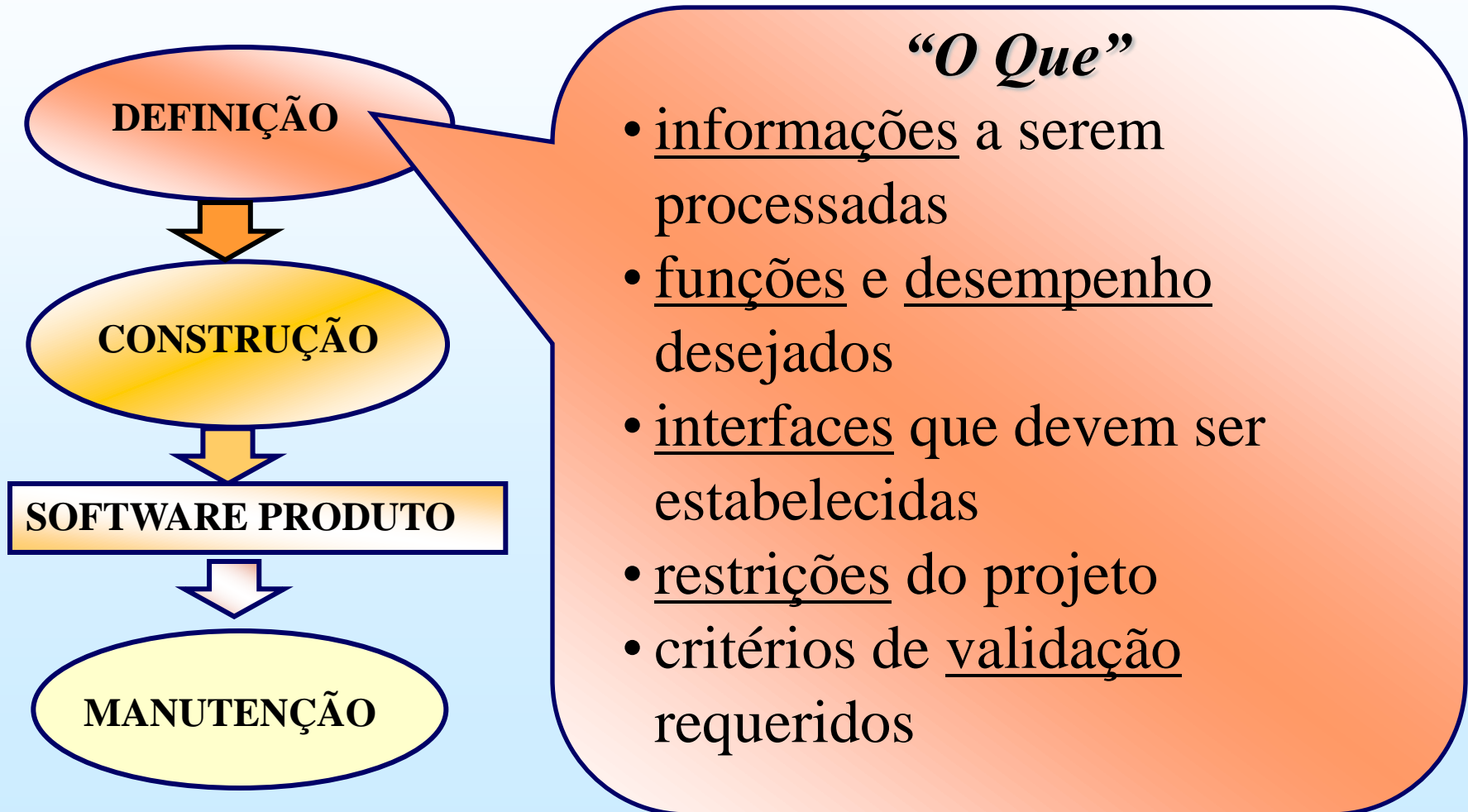
### PROCESSOS DE APOIO

# Fases Genéricas do Desenvolvimento de Software

---

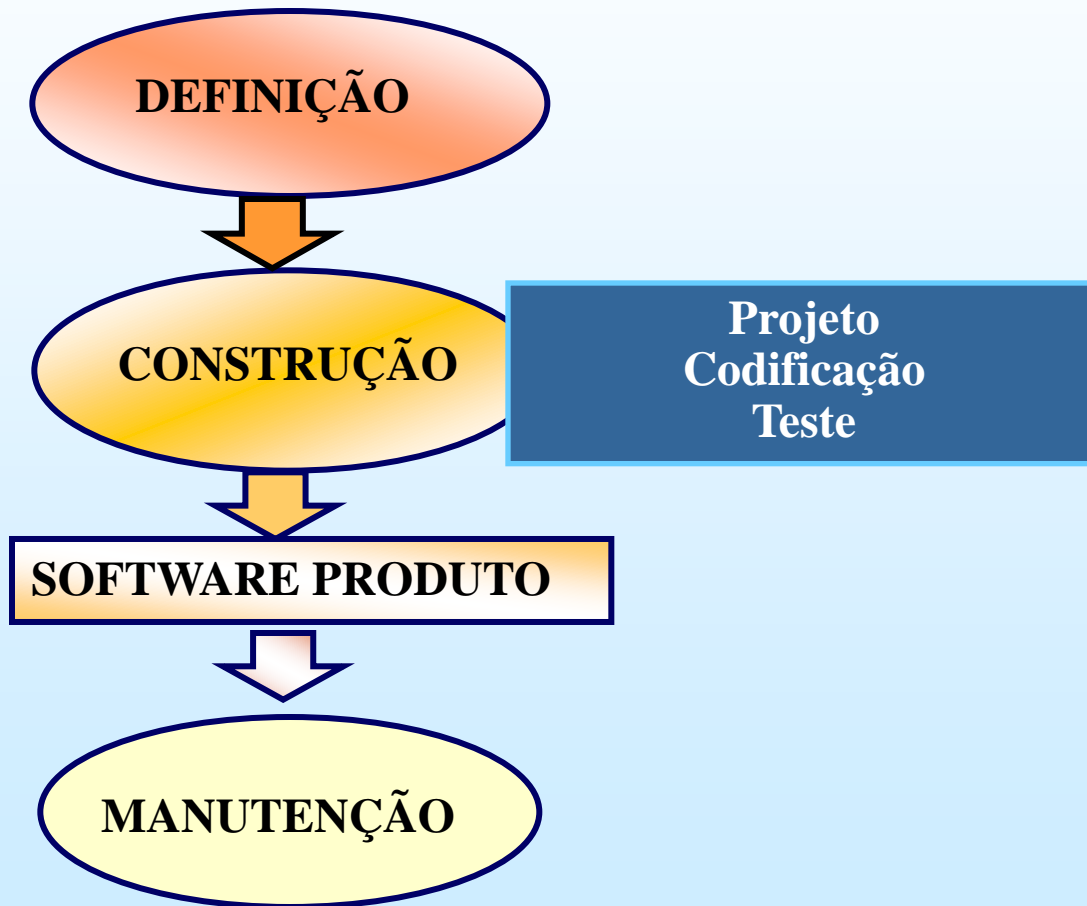


# Fases Genéricas do Desenvolvimento de Software

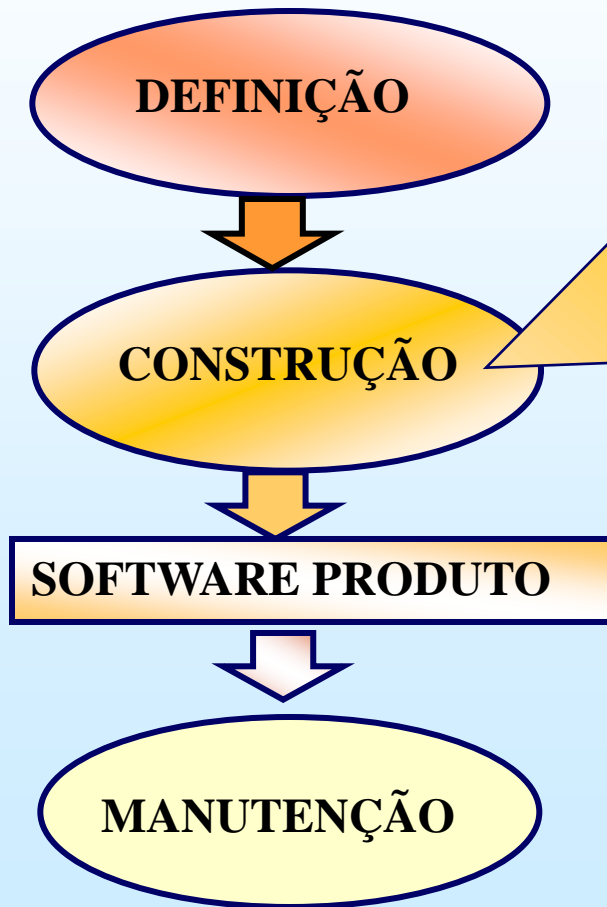


# Fases Genéricas do Desenvolvimento de Software

---



# Fases Genéricas do Desenvolvimento de Software



## *“Como”*

- como devem ser projetadas a estrutura de dados e a arquitetura do software
- como os procedimentos devem ser implementados
- como o projeto deve ser traduzido para uma linguagem de programação
- como o teste deve ser executado



# Bibliografia

---

- SANCHES, ROSELY. **Material Didático: Engenharia de Software**. ICMC-USP, 2005.
- PRESSMAN, ROGER S. **Engenharia de Software**. 5ª edição. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.
- SOMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 6ª edição. São Paulo: Addison Wesley, 2003.