

# Definição de Processos

## Norma de Qualidade: ISO/IEC IEEE 12207



Professora Msc. Fabiana  
Freitas Mendes e Dra. Edna  
Dias Canedo

[fabianamendes,ednacanedo@unb.br](mailto:fabianamendes,ednacanedo@unb.br)

16 de fevereiro de 2016

## ISO/IEC IEEE 12207: "**S**ystems and **S**oftware Engineering - Software **L**ifecycle Process"

- **Sistema:** Conjunto de elementos que se interagem com o objetivo de atingir um ou mais propósitos.
- **Software:** Conjunto de programas, procedimentos, e documentação e dados associados.
- **Modelo ciclo de vida:** expressa a evolução de um sistema, produto, serviço, projeto ou qualquer outra entidade desde a concepção até a retirada.

## Propósito da Norma

---

Prover um conjunto de processos para facilitar a comunicação entre adquirentes, fornecedores e outros stakeholders no ciclo de vida do produto de software

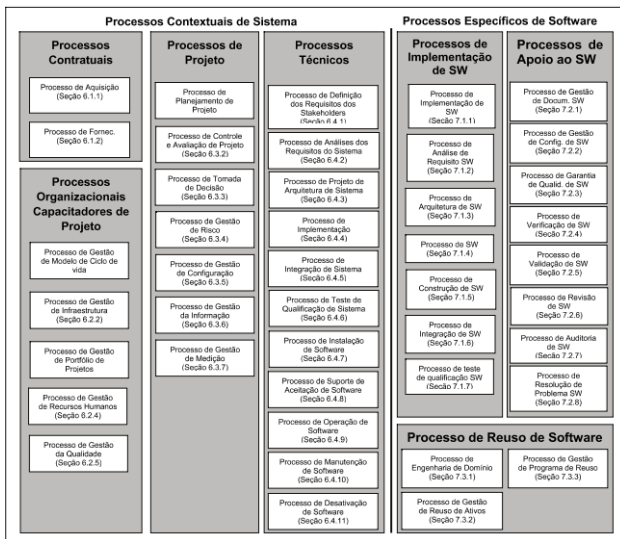
## Categorias de Processos

---

São 43 processos distribuídos entre duas categorias:

- 25 deles na categoria "Contexto do Sistema"
- 18 deles na categoria "Específico de Software"

# Lista de Processos



## Processos no Contexto do Sistema (1)

---

1. **Processos de Acordo:** define as atividades necessárias para estabelecer acordo entre duas organizações
2. **Processos Técnicos:** define os requisitos para o sistema para:
  - Transformar os requisitos em um produto efetivo,
  - Permitir a reprodução consistente do produto onde se fizer necessário
  - Usar o produto
  - Prover os serviços requeridos

## Processos no Contexto do Sistema (2)

---

- 3. **Processos de Projeto:** processos relacionados ao planejamento, avaliação e controle. Os princípios relacionados a estes processos podem ser aplicados em qualquer área gerencial da organização
- 4. **Processos Organizacionais:** gerencia a capacidade organizacional de adquirir e fornecer produtos e serviços através da iniciação, apoio e controle de projetos.

# Processos Específicos de Software

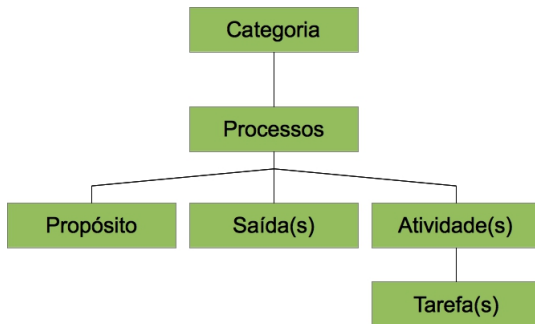
---

- **Processos de Implementação de Software:** usados para produzir um elemento específico do sistema: o software
- **Processos de Apoio à Implementação de Software:** Provê um conjunto focado de atividades que possibilitam a execução de processos específicos de software
- **Processos de Reuso de Software:** consiste em três processos que apóiam a habilidade da organização em reusar itens de software através dos limites do projeto



# Definição dos Processos na ISO/IEC IEEE 12207

---



# Exemplo de Processo - Software Requirements Analysis Process (1)

---

1. **Propósito:** The purpose of Software Requirements Analysis Process is to establish the requirements of the software elements of the system.

# Exemplo de Processo - Software Requirements Analysis Process (2)

---

## 2. Outcomes:

- 2.1 the requirements allocated to the software elements of the system and their interfaces are defined;
- 2.2 software requirements are analyzed for correctness and testability;
- 2.3 the impact of software requirements on the operating environment are understood;
- 2.4 consistency and traceability are established between the software requirements and system requirements;
- 2.5 prioritization for implementing the software requirements is defined;
- 2.6 the software requirements are approved and updated as needed;
- 2.7 changes to the software requirements are evaluated for cost, schedule and technical impact; and
- 2.8 the software requirements are baselined and communicated to all affected parties.

## Exemplo de Processo - Software Requirements Analysis Process (3)

---

3. **Activities and tasks:** The project shall implement the following activities and tasks in accordance with applicable organization policies and procedures with respect to the Software Requirements Analysis Process.

3.1 **Software requirements analysis.** For each software item (or configuration item, if identified) this activity consists of the following tasks:

- 3.1.1 The implementer shall establish and document software requirements (including the quality characteristics specifications) described below.
  - (a) Functional and capability specifications, including performance, physical characteristics, and environmental conditions under which the software item is to perform.
  - (b) Interfaces external to the software item.
  - (c) Qualification requirements.

## Exemplo de Processo - Software Requirements Analysis Process (4)

---

- (d) Safety specifications, including those related to methods of operation and maintenance, environmental influences, and personnel injury.
- (e) Security specifications, including those related to compromise of sensitive information.
- (f) Human-factors engineering (ergonomics) specifications, including those related to manual operations, human- equipment interactions, constraints on personnel, and areas needing concentrated human attention, that are sensitive to human errors and training.
- (g) Data definition and database requirements.
- (h) Installation and acceptance requirements of the delivered software product at the operation and maintenance site(s).
- (i) User documentation requirements.
- (j) User operation and execution requirements.
- (k) User maintenance requirements.

## Exemplo de Processo - Software Requirements Analysis Process (5)

---

- 3.1.2 The implementer shall evaluate the software requirements considering the criteria listed below. The results of the evaluations shall be documented.
- (a) Traceability to system requirements and system design.
  - (b) External consistency with system requirements.
  - (c) Internal consistency.
  - (d) Testability.
  - (e) Feasibility of software design.
  - (f) Feasibility of operation and maintenance.
- 3.1.3 The implementer shall conduct review(s) of the requirements

## Exercícios

---

1. Faça um resumo da Norma 12207 de no máximo 30 páginas
2. A descrição de processo provida pela 12207 é suficiente para execução do processo em uma organização? Se não, o que falta? Se sim, para qual nível de *expertise*
3. Qual é a utilidade da norma em um projeto de MPS?
4. Defina um processo contendo todos os subprocessos e atividades necessários para lidar com os requisitos de um projeto de desenvolvimento de software.
  - 4.1 Qual o nome do processo?
  - 4.2 Que subprocessos ele possui?
  - 4.3 Que atividades cada processo possui?
  - 4.4 Desenhe o fluxograma de cada um dos subprocessos.
  - 4.5 Escolha uma atividade e detalhe-a (defina objetivos, tarefas, entrada(s), saída(s), etc)



Dúvidas?  
Críticas?  
Sugestões?

Obrigada =)

fabianamendes,ednacanedo@unb.br