



UFRPE

# Fundamentos de Engenharia de Software

---

## **Processo de Engenharia de Requisitos de Software**

# Processos de Engenharia de Requisitos

---

O sistema é **útil** para a empresa?

O sistema **contribui** para os **objetivos da empresa**?

## Estudo de Viabilidade

Podemos implementá-lo com **tecnologia atual** e dentro das **restrições de custo e prazo**?

Pode ser **integrado a outros sistemas** já implantados?

# Processos de Engenharia de Requisitos

---

Gerentes de  
Departamentos

Engenheiros de Software  
Familiarizados com o Negócio

**Estudo de Viabilidade**  
(Quem Devemos Consulta?)

Especialistas em TI

Usuários Finais do  
Sistema

# 1. Estudo de Viabilidade

---

- Questões para as pessoas da organização:
  - O que faria se o sistema não fosse implementado?
  - Quais são os problemas com processos atuais?
  - Como o sistema proposto ajudará?

# 1. Estudo de Viabilidade

---

- Questões para as pessoas da organização:
  - Quais serão os problemas de integração?
  - É necessária alguma tecnologia nova? Quais habilidades serão necessárias?
  - Quais recursos devem ser apoiados pelo sistema proposto?

# Processos de Engenharia de Requisitos

---

Domínio da  
aplicação

Serviços que o sistema  
deve fornecer

Elicitação e Análise de  
Requisitos  
(Foco: Entender...)

Desempenho esperado do  
sistema

Restrições de  
hardware

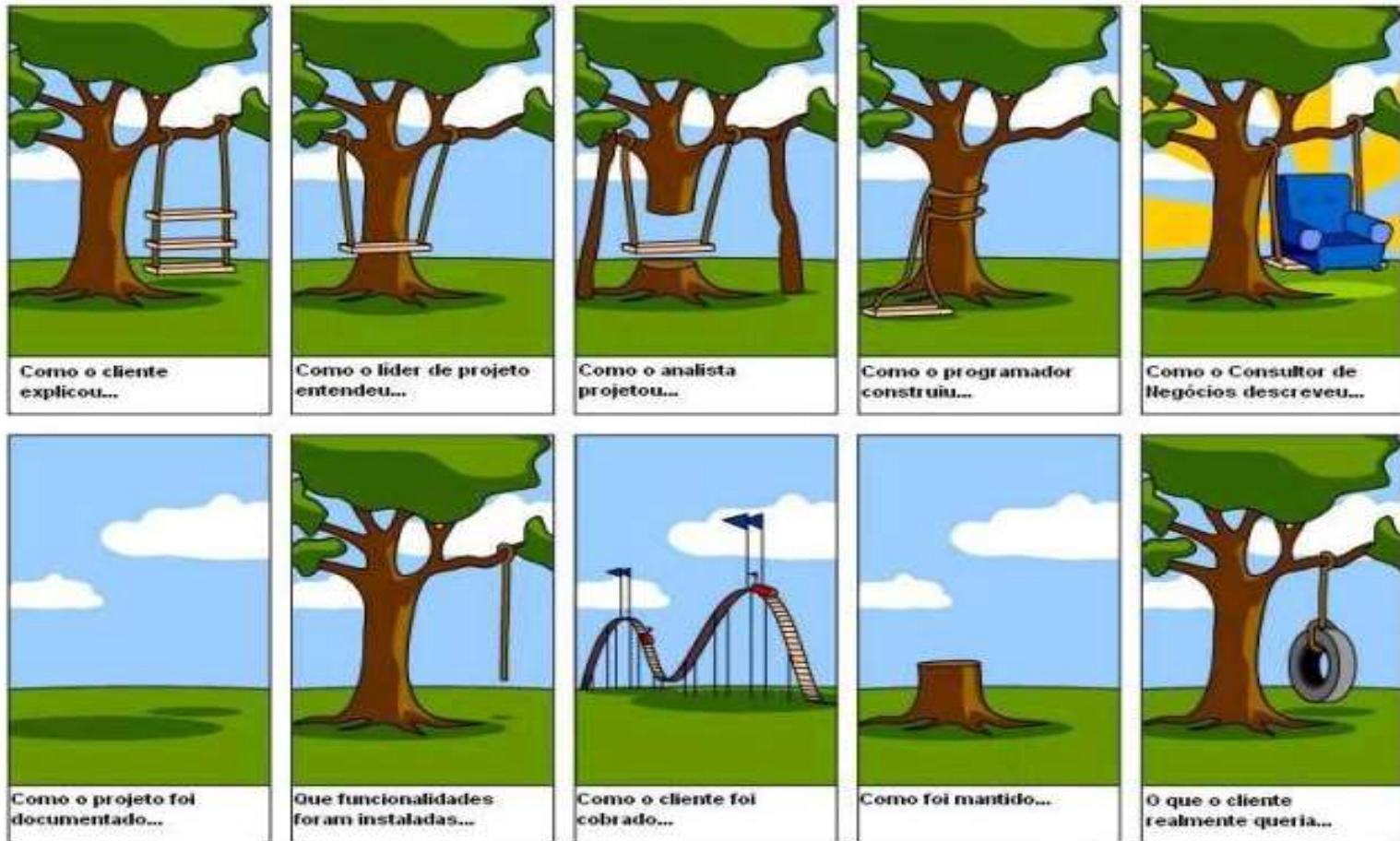
# Processos de Engenharia de Requisitos

---

## Elicitação e Análise de Requisitos (Envolve, preferencialmente,...)

**Todos** os interessados e/ou afetados direta ou indiretamente pelo sistema.

## 2. Elicitação e Análise de Requisitos (Problemas)





## 2. Elicitação e Análise de Requisitos (Problemas)

---



Fonte: <https://pt.linkedin.com/pulse/escopo-o-vil%C3%A3o-dos-projetos-de-implanta%C3%A7%C3%A3o-sistema-erp-silas-souza> 97/43

## 2. Elicitação e Análise de Requisitos

---

### □ Problemas

- Os *stakeholders* não sabem ao certo o que **querem** do sistema.
- Os *stakeholders* expressam os requisitos em seus **próprios termos** e com o conhecimento implícito de seu trabalho.
- Diferentes *stakeholders* possuem diferentes requisitos que podem ser conflitantes.

## 2. Elicitação e Análise de Requisitos

---

### □ Problemas (continuação)

- Fatores políticos podem influenciar os requisitos do sistema.
- O ambiente econômico e de negócios é dinâmico fazendo com que requisitos mudem ou surjam novos requisitos.

# Atividades do processo de elicitação e análise de requisitos

---

Obtenção  
de  
requisitos



Interação com os  
*stakeholders* para coletar  
os seus requisitos

Uso de entrevistas,  
questionários...

# Atividades do processo de elicitação e análise de requisitos

---

Classificação e organização de requisitos



Agrupar requisitos que são relacionados e organizá-los em conjuntos coerentes

Exemplo:

1. Grupo de requisitos funcionais;
2. Grupo de requisitos não funcionais.

# Atividades do processo de elicitação e análise de requisitos

---

Priorização e negociação de requisitos



Priorizar os requisitos mais importantes e resolver conflitos entre requisitos por meio de negociação.

Exemplo:

1. Abrir conta (Prioridade 10);
2. Enviar mensagem sobre produtos (Prioridade 7).

# Atividades do processo de elicitação e análise de requisitos

---

Documentação  
de requisitos



Documentar os requisitos.

## Exemplo

<b>RF.01</b>	Gerar Relatório
<b>Descrição</b>	Gerar, automaticamente, um relatório mensal de todas as compras efetuadas. O relatório deve ter os seguintes dados de cada compra: nome do comprador, data, horário, local e forma de pagamento.

# Atividades do processo de elicitação e análise de requisitos

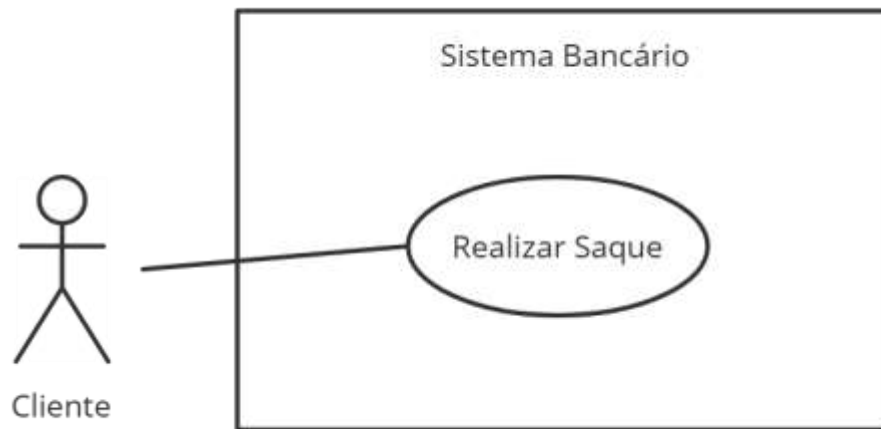
---

Documentação  
de requisitos



Documentar os requisitos.

## Exemplo





# Processo de elicitação e análise de requisitos

---

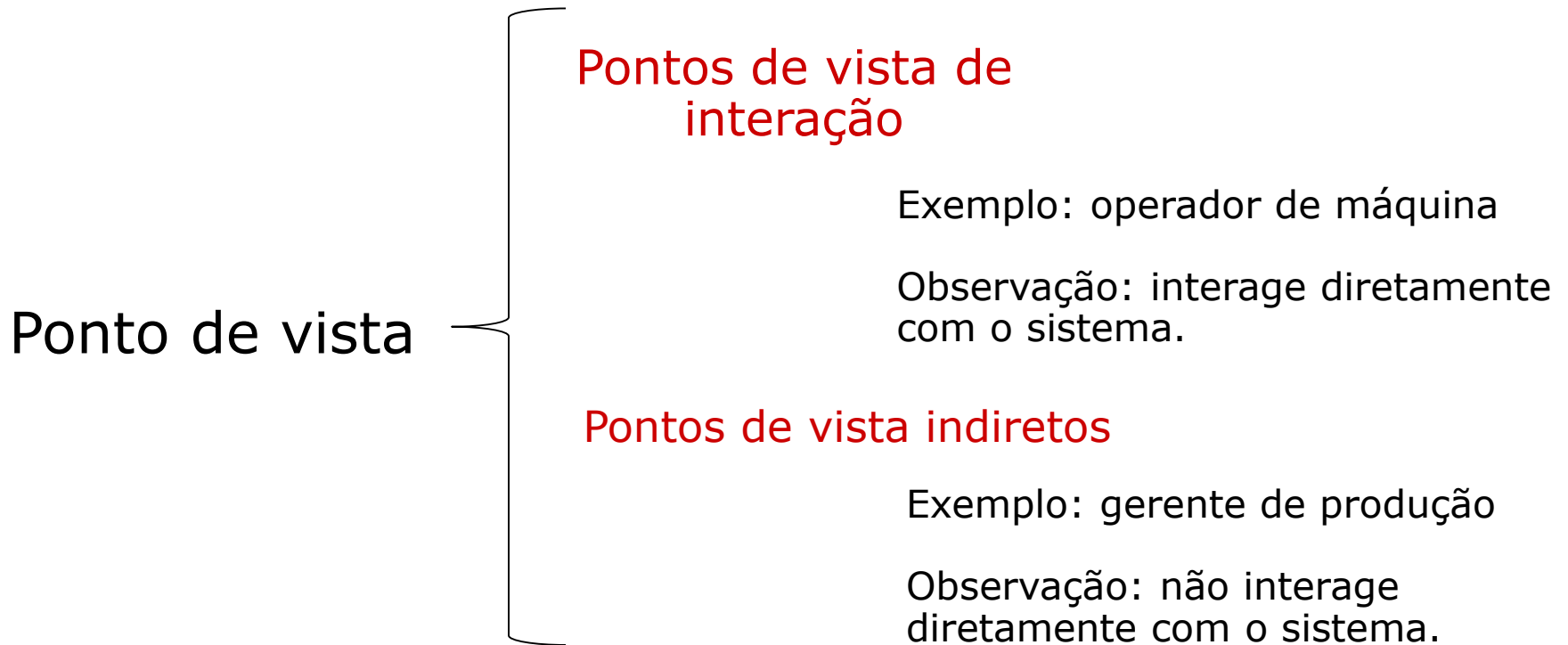
## Como obter requisitos?

Ponto de vista  Reconhece várias perspectivas e facilita a resolução de conflitos.

# Processo de elicitação e análise de requisitos

---

## Como obter requisitos?



# Processo de elicitação e análise de requisitos

---

## Como obter requisitos?

Ponto de vista 

### Pontos de vista de domínio

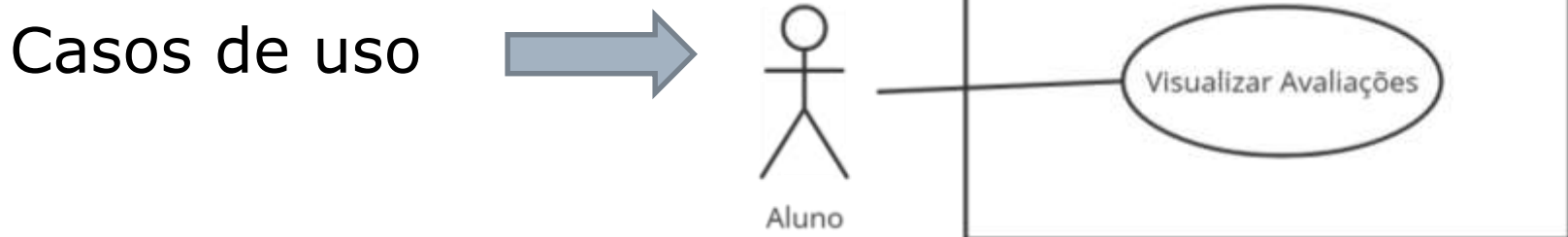
Exemplo: padrões desenvolvidos para comunicação entre o sistema da máquina e outros sistemas.

Observação: representa características e restrições de domínio que influenciam os requisitos do sistema.

# Processo de elicitação e análise de requisitos

---

## Como obter requisitos?



Observações:

1. Modelagem baseada em cenários;
2. O diagrama possui uma especificação de como os casos de uso são executados.

# Processo de elicitação e análise de requisitos

---

Especificação do  
caso de uso  
**Visualizar  
Avaliações**



## Visualizar Avaliações (CSU02)

**Sumário:** Aluno visualiza avaliação que recebeu (notas e frequência) nas turmas de um semestre letivo.

**Ator Primário:** Aluno

**Precondições:** O Aluno está identificado pelo sistema.

### Fluxo Principal

1. O Aluno solicita a visualização das avaliações para as ofertas de disciplina em que participou.
2. O sistema exibe os semestres letivos nos quais o Aluno se inscreveu em pelo menos uma oferta de disciplina.
3. O Aluno seleciona os semestres letivos cujas avaliações deseja visualizar.
4. O sistema exibe uma lista de avaliações agrupadas por semestres letivos selecionados e por turma.
5. O aluno visualiza as avaliações e o caso de uso termina.

### Fluxo de Exceção (2): Aluno sem inscrição

- a. Não há semestre letivo no qual o Aluno tenha participado em alguma oferta de disciplina: o sistema reporta o fato e o caso de uso termina.

**Pós-condições:** O Aluno obteve as avaliações que desejava visualizar.

# Referências

---

## ❑ Leitura Obrigatória

- Capítulo 7 - Sommerville, Ian. Engenharia de Software. Prentice Hall. 2003.

## ❑ Leitura Sugerida

- Capítulo 7. Pressman, Roger S. Engenharia de Software. McGraw-Hill. 2006.
- Santucci, Fernando. JAD - Joint Application Design. Disponível em:  
<<http://www.slideshare.net/fernandosantucci/treinamento-jad-joint-application-design>>