

# Processo de Negócio e Software

## Engenharia de requisitos

Marco Ikuro Hisatomi

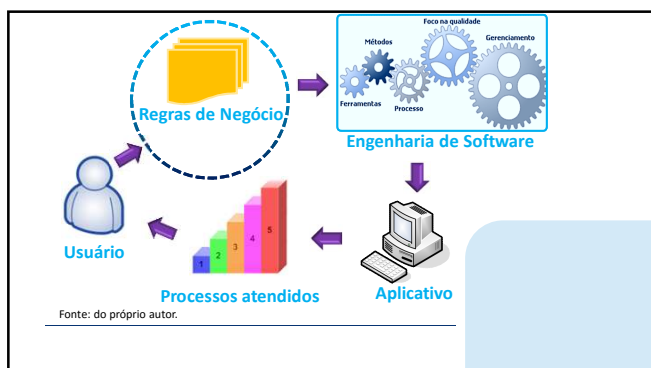
- Unidade de Ensino: 3
- Competência da Unidade: Determinar o escopo do sistema; Compreender as interações do software com os usuários; Conhecer os Tipos de requisitos e como levantar as regras de negócio e os requisitos.
- Resumo: Apresentação de definições e tipos de requisitos de software, os conceitos de regras de negócio e funcionalidades necessários pelo usuário.
- Palavras-chave: Requisito; Regra de Negócio.
- Título da Teleaula: Engenharia de Requisitos
- Teleaula nº: 2

## Contextualização

- Percepção das Regras de Negócio e de Requisitos de Software
- Determinar o escopo do sistema: quais são os limites do Software a ser desenvolvido
- Meio para interação com os usuários: funcionalidades que solucionam problemas
- Tipos de requisitos: funcional ou não funcional
- Como levantar requisitos: stakeholders, etnografia e reuniões.

## Conceitos

# Escopo e viabilidade dos Requisitos



- Contribuirá com os objetivos da Organização
  - Se não fosse implementado?
- Solucionará problema (sem impacto negativo)
  - Apenas no foco do problema?
- Permitirá integração com demais sistemas.
  - Aumentando a eficiência?
- Beneficiará a Organização.
  - O investimento é compatível?
- Demandará outros recursos.
  - São recursos viáveis?

## Conceitos

# Requisitos de Software

## Definição de requisitos

- “Condição necessária para a obtenção de certo objetivo”
- Requisitos funcionais e não-funcionais
- Alternativas para melhorar e agilizar uma tarefa
- Alternativas para solucionar um problema
- Necessidades dos *Stakeholders*
- Atender às Regras de Negócio.

## Visão da qualidade

- Qualidade está relacionada com os Requisitos designados para o Software
- Não conformidades aos requisitos considera-se falta de qualidade
- Qualidade deve ser definida, medida, monitorada, gerenciada e melhorada
- Prioridade na comunicação e descrição do requisito
- Gerenciamento dos requisitos de Software.

## Conceitos

# Análise de Requisitos de Software

## Análise do requisito de Software



## Reconhecimento do problema

- Demanda em software está a cada dia mais específica.
- Analisar o processo de negócio para identificar problemas.
- Requisitos são necessidades pontuais.
- Sempre deve promover a solução de problemas.
- Investigar as causas do problema.

### Análise de requisitos

- Atividade a ser executada após a definição do Escopo do sistema
- Desempenhada por um Analista de Sistemas, com apoio do Analista de Negócios e participação dos Usuários finais
- Gerenciar requisitos a serem desenvolvidos e em desenvolvimento
- Analisar impacto das mudanças de requisitos.

### Avaliação do problema e síntese da solução

- Avaliar o problema na situação real, ambiente do usuário.
- Reconhecer e definir as funcionalidades do novo sistema.
- Identificar as entradas e saídas do sistema (dados e informações).
- Entender o comportamento do sistema.
- Estabelecer características de Interface.
- Determinar as restrições do projeto.

Resolução da SP

## Projeto *Challenge*: especificação de requisitos

### Projeto *Challenge*: qualidade dos requisitos.

A equipe de desenvolvimento de software tem uma missão importante. Transcrever em software as reais necessidades de funcionalidades úteis aos usuários, cumprir fielmente aos pormenores dos processos e das regras de negócio, atender à resolução de um problema ou atender à expectativa de uma inovação.

**Como especificar um requisito para atender ao ciclo de vida do desenvolvimento e, ao longo das evoluções?**

### Especificação de requisitos

- Descrição do fluxo e estrutura da informação.
- Refinamento detalhado de todas funções.
- Estabelecimento das características das interfaces.
- Foco em “o que” o sistema deverá contemplar, não em “como”.
- Detalhamento das restrições.
- Especificação dos critérios de validação.
- Validação dos requisitos com o cliente.

### Habilidades de um analista

- Compreende conceitos abstratos
- Capacidade de sintetizar “soluções”
- Visualizar fatos em fontes conflitantes ou confusas
- Entender o ambiente do usuário
- Boa comunicação verbal e escrita
- Considerar as causas do problema visando uma especificação completa e clara.

## Interação

# Esclarecendo dúvidas do aluno

## Conceitos

# Levantamento de requisitos

## Levantamento de dados

- Elaborar uma lista de desejos dos usuários
- Priorizar os requisitos coletados
- Conhecer detalhadamente as regras de negócios
- Escolher os envolvidos de acordo com escopo do projeto
- Sintetizar o problema
- Revisar e validar requisitos.

## Iniciando levantamento

- Certificar-se de que está executando o levantamento com a pessoa certa (é oficial?)
- Conhecer restrições que impedem soluções do problema (performance, escalabilidade, portabilidade, etc)
- Conhecimento e não de invenção.

## Reunião FAST

- **Facilitated Application Specification Techniques.**
- Reunião em local neutro.
- Participação dos Analistas de sistemas e do Cliente.
- Deve ser elaborada um agenda dos pontos mais importantes.
- Um moderador é designado para controlar a reunião.
- Relacionar as possíveis soluções para o problema.

## Conceitos

# Requisitos: Representação

### Requisito – complemento

- Glossário
  - Sinônimos, Siglas e Termos técnicos
- Análise de risco
  - De Projeto e Técnico
- Protótipos e provas
  - Janelas, Relatórios, Gráficos e Formulários.

### Requisito – representação

- Através de Fluxo de informação ou de funcionalidade
- Através de Caso de uso
- Representar as interfaces com o usuários
- Descrição funcional
- Descrição comportamental
- Critério de Validação
- Referências.

### Conceitos

## Requisitos: funcional e Não funcional

### Requisito – funcional

- O que o sistema deve fazer ("o que").
  - Evidentes – o que é mostrado para o usuário em forma de diálogo com o sistema.
  - Ocultos – o que é executado pelo sistema porém não é mostrado na interface com o usuário.
- Restrições para que o requisito não seja atendido

### Requisito – não funcional

- Restrições colocadas sobre como o sistema deve realizar seus requisitos funcionais.
  - Obrigatórios – devem ser obtidos de qualquer maneira.
  - Desejados – podem ser obtidos caso não cause defeito no procedimento.
- Restrições a nível do sistema ou seja, Suplementares.

### Requisito – não funcional

- Segurança – restrições de acesso, por perfil de usuário à determinadas funções ou informações.
- Performance – nível de aceitação para resposta a uma determinada interface.
- Compatibilidade – tipo de modem, impressora, moeda do país, são configuráveis.
- Implementação – linguagem de programação, reutilização de biblioteca disponíveis (legado).

Resolução da SP

## Qualidade no levantamento de requisitos

### Cenário de interação e inovação

Numa era de muita novidade ou de necessidade de inovação, obter e reter o conhecimento das necessidades de requisitos é um dos maiores desafios.

Como engajar pessoas envolvidas e responsáveis pelas regras de negócio?

### Brainstorming

- Definir o objetivo do encontro
- Gerar o maior número de ideias para o assunto
- Aprofundar no assunto, mas sem críticas ou debates
- Reunir e combinar as ideias
- Todos devem expressar seu voto
- Priorizar cada ideia por categoria.

### Workshop

- Preparação do workshop
- Conduzir a sessão
- Encontros no qual o analista expõe uma tecnologia ou cenário
- Os participantes devem conhecer e dar sugestões
- Consolidar resultados.

Interação

## Esclarecendo dúvidas do aluno

### Recapitulando

**Unidade 3 Seção 2** Engenharia de Requisitos (p. 108)

- Estudo de viabilidade
- Elicitação e análise de requisitos
- Validação de requisitos
- Gerenciamento de requisitos



Fonte:  
Polyanna Pacheco Gomes Fabris  
Luis Cláudio Perini

