

Aula 5

Engenharia de Requisitos

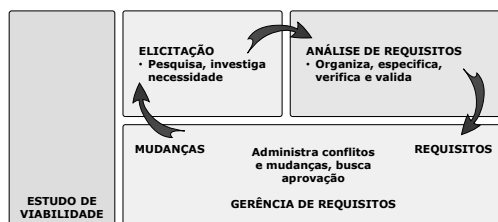
Profª Rosemari Pavan Rattmann

Conversa Inicial

Os requisitos mudaram?

- Ótima especificação de requisitos
- Requisitos errados e novos requisitos
- Requisitos precisam ser alterados
- Como gerenciar o processo de mudanças com o mínimo de impacto no desenvolvimento?

Gerência de requisitos



- Requisitos bem elicitados
- Importância de gerenciar requisitos
- Por que ocorrem mudanças?



- Descoberta de erros, omissões
- Conflitos e inconsistências nos requisitos
- Melhor entendimento por parte dos usuários de suas necessidades
- Problemas técnicos, de cronograma ou de custo, mudanças no negócio (...)

- (...) Mudança nas prioridades do cliente
- Mudanças econômicas ou na equipe
- Mudanças no ambiente onde o software será instalado
- Mudanças organizacionais ou legais

Responsáveis pela gestão de requisitos

- Papel do analista de requisitos e *stakeholders*
- Requisitos permanentes
- Requisitos voláteis
- Dificuldades na comunicação

Tarefas da gestão de requisitos

- 1. Manter
- 2. Priorizar
- 3. Rastrear
- 4. Avaliar
- 5. Aprovar



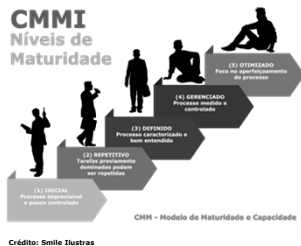
Plano de gerenciamento de requisitos

Gerência de requisitos e qualidade

- Quem é responsável pela GR?
- Qualidade é:
 - Escrever tudo o que se deve fazer e fazer tudo o que foi escrito
 - Atender ao escopo, no tempo e custo previstos

Gerência de requisitos e CMMI

Níveis de maturidade de desenvolvimento de software, segundo o CMMI



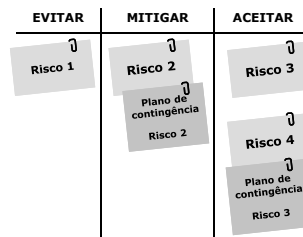
Plano de gerenciamento de requisitos

- Plano de garantia de qualidade
- Plano de riscos
- Plano de gerência de configuração
- Plano de mudanças
- Plano de testes

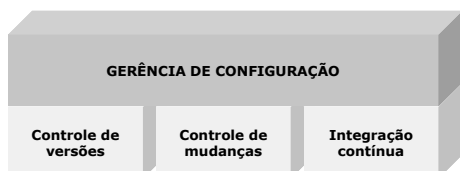
Plano de garantia de qualidade

SEGURANÇA	COMPREENSIBILIDADE	PORTABILIDADE
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proteção ✓ Confiabilidade ✓ Resiliência ✓ Robustez 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Testabilidade ✓ Adaptabilidade ✓ Modularidade ✓ Complexibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usabilidade ✓ Reusabilidade ✓ Eficiência ✓ Capacidade de aprender

Plano de riscos



Plano de gerência de configuração



Plano de mudanças

CONTROLE DE MUDANÇAS						
Nº	SOLICITANTE	DATA	DATA AVALIAÇÃO	SITUAÇÃO	IMPACTO	OBSERVAÇÕES
[Nº da FSM]	[Quem solicitou a mudança no projeto]	[Data em que a mudança foi solicitada]	[Data em que a FSM foi avaliada pelo Comitê de Gestão de Mudanças]	[Selecionar opção, conforme tabela abaixo de status da solicitação de mudança]	[Impacto da mudança sobre o escopo, cronograma e orçamento]	[Informações adicionais necessárias para esclarecer a FSM]

Plano de testes

1 Introdução	3
1.1 Visão geral deste documento	3
1.2 Referências	3
2 Requisitos a testar	3
2.1 Identificação dos requisitos a testar	4
3 Estratégia	4
3.1 Estágios e tipos dos testes	4
3.2 Técnica	5
3.3 Critérios de conclusão e sucesso	5
3.4 Considerações especiais	5
4 Recursos	5
4.1 Recursos humanos	5
4.2 Ambiente de teste (hardware e software)	5
4.3 Ferramentas	5
4.4 Dados	6
5 Cronograma	6

Gestão de mudanças de requisitos

Gestão de mudanças

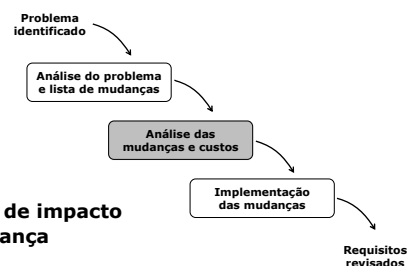
- Receber e avaliar todas as mudanças
- Quem pede mudanças?
- Documentação das mudanças aprovadas

PARTE INTERESSADA	GERENTE DE PROJETOS	COMITÊ DE CONTROLE DE MUDANÇAS
<ul style="list-style-type: none"> Formaliza pedido de mudança 	<ul style="list-style-type: none"> Avalia o impacto do pedido junto à equipe Elabora a proposta para o pedido de mudança Submete a proposta para aprovação 	<ul style="list-style-type: none"> Avalia a proposta Se aprovada, o gerente de projetos pode autorizar o início das mudanças e criar uma nova linha de base

- Identificadas e avaliadas
- Avaliadas sob o ponto de vista de risco
- Documentadas
- Planejadas
- Comunicadas aos grupos e indivíduos envolvidos
- Acompanhadas até a finalização

- Obter aprovação das mudanças
 - Necessidade de se manter um contrato entre as partes
- Controle de questões
 - Garantir que todas as perguntas feitas tenham respostas e que cada mudança verifique novas perguntas a serem respondidas

Análise de impacto da mudança



Rastreabilidade de requisitos

▀ O que é rastreabilidade?

▀ Benefícios

- Compreender a origem
- Gerenciar o escopo
- Gerenciar mudanças
- Avaliar os impactos
- Verificar todos os requisitos



▀ Tipos de rastreabilidade

- Horizontal e vertical
- Pré e pós-rastreabilidade

▀ Requisito

- RQ1 – “Ao consultar cadastro ou inserir cadastro deve-se verificar o nível de acesso do usuário”

▀ Casos de uso

- UCS1 – Consultar cadastro
- UCS2 – Inserir cadastro
- UCS3 – Verificar permissões do usuário

▀ Dependências

- UCS1 e UCS2 possuem dependência de UCS3
- UCS3 é utilizado em UCS1 e UCS2

▀ Matriz de rastreabilidade

• Como funciona?

Relação entre requisitos	RF-001	RF-002	RF-003	RF-004
RF-001	✓		✓	✓
RF-002		✓	✓	
RF-003	✓			✓
RF-004		✓	✓	
RF-005		✓		

Priorização de requisitos

- O que significa priorizar requisitos?
- Por que priorizar?
- Quem decide?



viadwel/Shutterstock

Técnicas de priorização

- Timeboxing/budgeting
- Como funciona?



Unitone Vector/Shutterstock

- Votação
- Como funciona?



Buravleva stock/Shutterstock

- Análise de Moscow
- Como funciona?



- Compreensão dos *stakeholders* aumenta
- Planejar o gerenciamento de mudanças
- Rastreabilidade de requisitos
- Matriz de rastreabilidade
- Priorização dos requisitos