



Engenharia de Requisitos

Tecnologia de Software

Aula 9: Negociação e gestão de requisitos

Fábio Levy Siqueira

levy.siqueira@usp.br

Negociação

- Stakeholders têm diferentes interesses e necessidades
 - Contradições e dificuldades de atender a todos
- Alguns tipos de conflitos
 - **De interesse**: diferentes metas / requisitos
 - **De valor**: importância dos requisitos
 - **De dados**: interpretação diferente

Negociação

- Atividades
 1. Identificar conflitos
 2. Identificar a causa dos conflitos
 3. Resolver os conflitos
 4. Documentar a solução do conflito e o racional

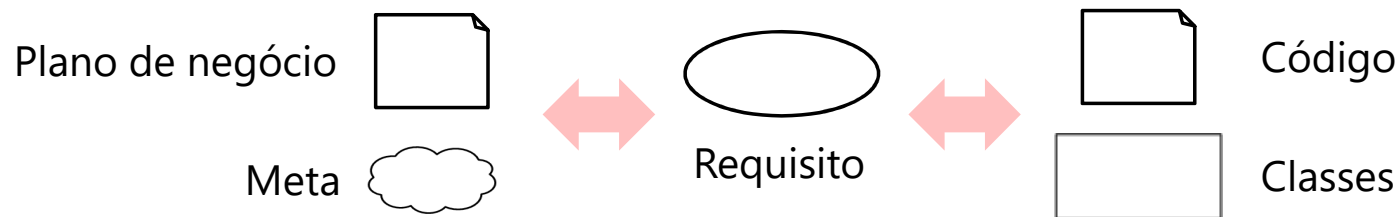
- Como solucionar conflitos?
 - Negociação
 - Solução criativa
 - Decisão

Gestão de requisitos

- A principal atividade é a gestão dos artefatos
 - Priorização dos requisitos
 - Rastreabilidade dos requisitos
 - Relação dos requisitos com outros elementos
 - Gestão de mudanças
 - Identificar e tratar das mudanças nos requisitos

Rastreabilidade

- Definição (GOTEL; FINKELSTEIN, 1994 apud POHL, 2010)
 - Habilidade de descrever e seguir a vida de um requisito, tanto na direção para frente ou para trás



- Rastreabilidade para trás (ou pré rastreabilidade)
 - Requisito para seus artefatos predecessores
 - *Exemplo:* plano de negócio e documentos
- Rastreabilidade para frente (ou pós rastreabilidade)
 - Requisito para seus artefatos posteriores
 - *Exemplo:* classes, casos de teste e código fonte

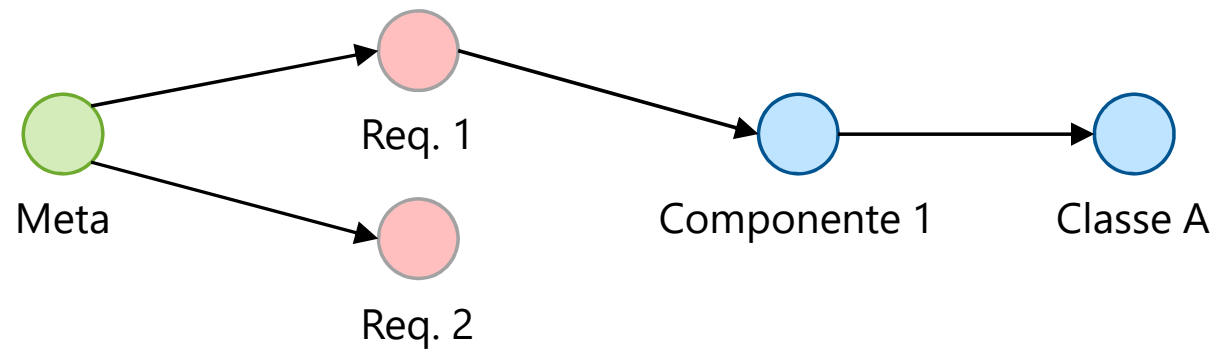
Rastreabilidade

- Algumas representações
 - Texto com hyperlinks
 - Matrizes de rastreabilidade

	Meta 1	Meta 2	...
Req. 1	X	X	
Req. 2		X	
...			

	Classe A	Classe B	...
Req. 1	X	X	
Req. 2		X	
...			

- Grafos de rastreabilidade



Rastreabilidade

- Algumas vantagens (POHL, 2010; WIEGERS e BEATY, 2013)
 - Apoia a validação dos requisitos
 - Permite identificar funcionalidades não especificadas
 - Sem justificativa para implementar
 - Permite identificar requisitos não implementados
 - Facilita a gestão de mudanças
 - Facilita o gestão de riscos
 - Permite a determinação de responsabilidade
 - (Pode ser importante em questões judiciais)

Rastreabilidade

- Problemas
 - Custo e complexidade de rastrear
 - Custo de manter a rastreabilidade
- Não é necessário ter uma rastreabilidade completa
 - ...não precisa ser bidirecional...
 - É importante planejar
 - Alguns softwares precisam: softwares críticos
- Existem ferramentas para apoiar a rastreabilidade
 - Jira + Confluence
 - IBM Engineering Requirements Management DOORS Next

Gestão de mudanças

Gestão de mudanças

- Requisitos mudam
 - Falha no entendimento
 - Problema mudou
 - Contexto mudou
 - Usuários e *stakeholders* mudaram de ideia
 - Resultado não foi o esperado

- Outras mudanças relacionadas
 - Prioridade
 - Escopo
 - Software / *release*

Gestão de mudanças

- Importante gerenciar as mudanças
 - Avaliar se a mudança é apropriada
 - *Stakeholders* afetados são informados
 - Podem tomar decisões apropriadas
 - Projeto absorve mudanças de uma forma organizada
 - ...mudanças de requisitos impactam no custo, prazo e na qualidade (RNFs)...
- É parte do processo de Gestão de Configuração
 - Trata de mudanças em qualquer item de configuração

Gestão de mudanças

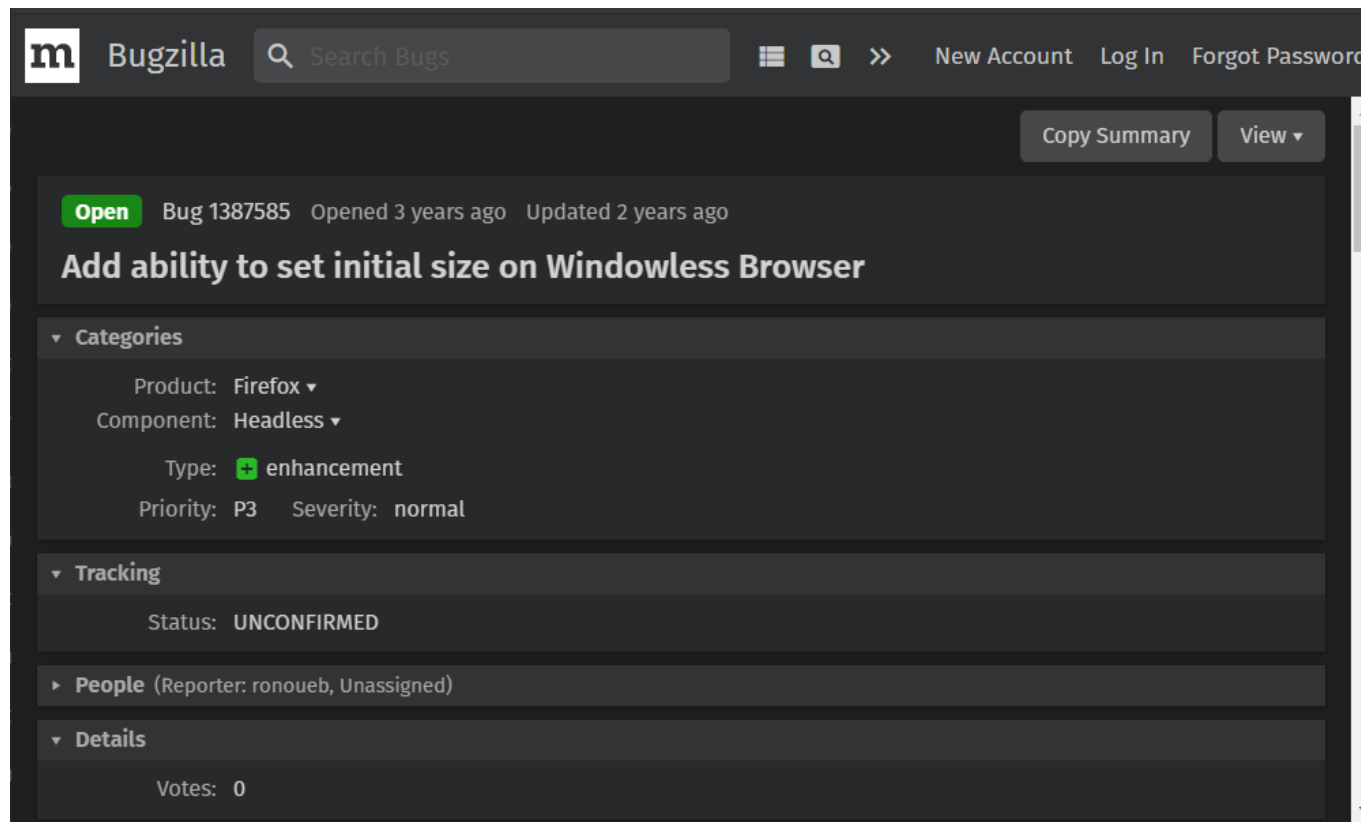
- Processo formal para tratar das mudanças
 - Mantêm a integridade dos itens
- **Falarei genericamente (não só para requisitos)**
 - Vale para mudanças de requisitos ou outras mudanças em itens de configuração
- Detalhes
 - Cada item precisa ser identificado
 - No caso de requisitos: história, caso de uso, etc.
 - Trata de solicitações de mudança

Solicitação de mudança

- Documento com a requisição de mudança
 - Dados sobre a solicitação e sobre a sua análise
 - *Exemplo*
 - Origem da solicitação
 - Datas (solicitação, análise, aprovação etc.)
 - Descrição
 - Status da mudança (ativa, aprovada, fechada etc.)
 - Prioridade
 - Resultados da avaliação e das análises
 - Decisões tomadas
 - Comentários

Solicitação de mudança

- *Exemplo:* https://bugzilla.mozilla.org/show_bug.cgi?id=1387585
 - (Não é um requisito)



The screenshot shows the Bugzilla interface for bug 1387585. The header includes the Bugzilla logo, a search bar, and navigation links. The bug title is "Add ability to set initial size on Windowless Browser". The status is "Open", and it was opened 3 years ago and updated 2 years ago. The categories section shows the product as Firefox, component as Headless, type as enhancement, and priority as P3. The tracking section shows the status as UNCONFIRMED. The people section shows the reporter as ronoueb. The details section shows 0 votes.

m Bugzilla Search Bugs New Account Log In Forgot Password

Open Bug 1387585 Opened 3 years ago Updated 2 years ago

Add ability to set initial size on Windowless Browser

Categories

Product: Firefox
Component: Headless
Type: **+** enhancement
Priority: P3 Severity: normal

Tracking

Status: UNCONFIRMED

People (Reporter: ronoueb, Unassigned)

Details

Votes: 0

Análise

- Necessário analisar a solicitação de mudança
 - Ponto de vista técnico
 - Avaliação da mudança
 - Análise de custo e impacto
 - Ponto de vista estratégico e organizacional

Análise

- Avaliação da mudança (técnico)
 - Avaliar se a solicitação merece uma ação
 - Nem todas as solicitações são válidas...
 - Não é possível replicar o problema
 - Problema / melhoria já relatada
 - Pedido já implementado
 - Não é um problema – é como o software deve funcionar
 - *Responsável*: suporte ou desenvolvedor

Análise

- Análise de custo e impacto (técnico)
 - Alguns aspectos a serem analisados
 - Impacto nas *baselines*
 - *Baseline*: item aprovado, que serve de base para a próxima versão e que só pode ser alterado pelo processo de GM
 - Efeitos secundários
 - Gravidade
 - Número de usuários afetados
 - Frequência
 - Custo de implementação
 - Soluções temporárias (se existentes)
 - *Responsável*: desenvolvedor

Análise

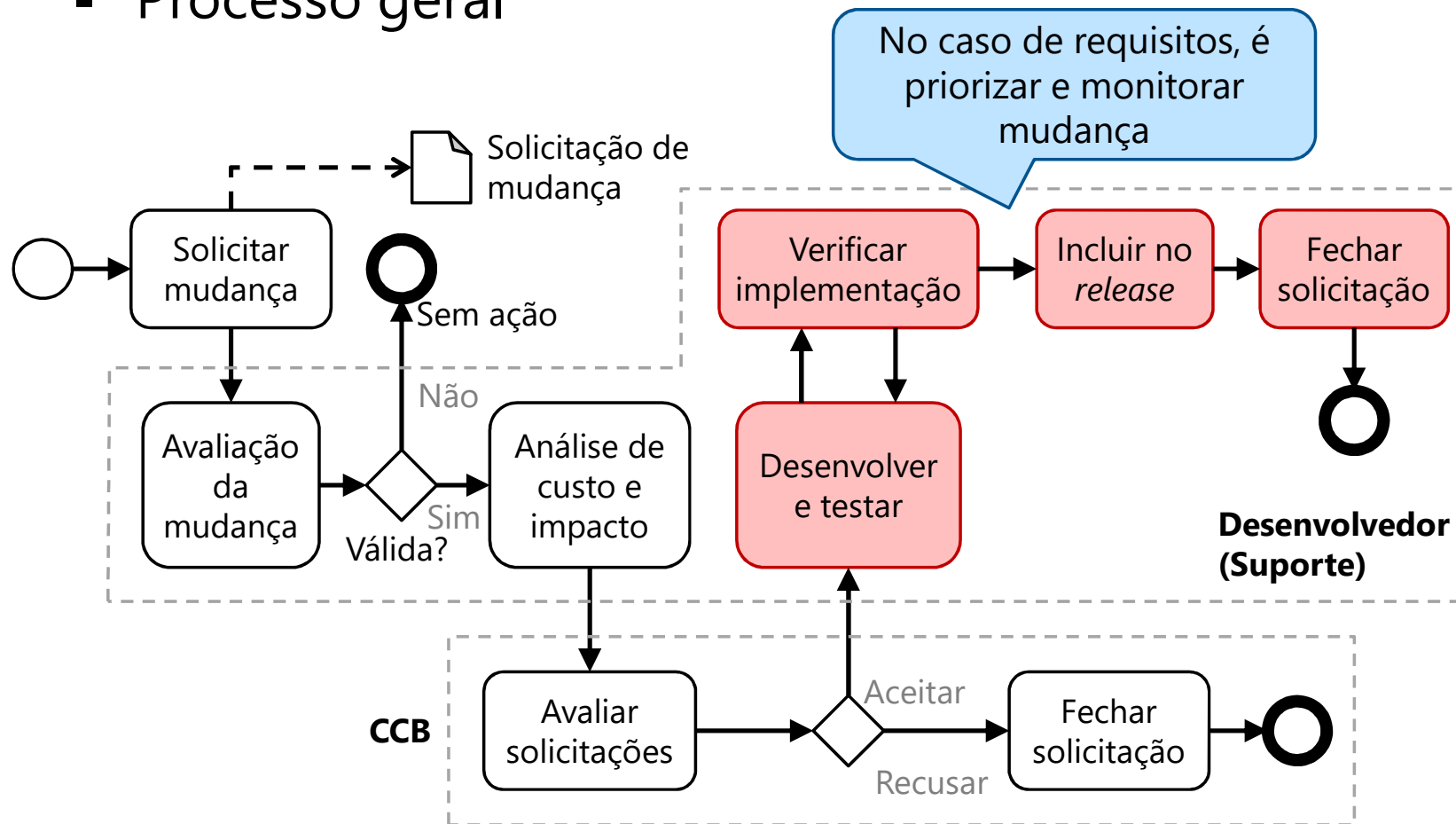
- Análise estratégica e organizacional
 - Considerações
 - Consequências de não se fazer a mudança
 - Benefícios da mudança
 - Número de usuários afetados (alto ou baixo demais)
 - Custos
 - O ciclo de release do produto
 - Decide se a mudança será feita ou não
 - Usa as informações das outras análises
 - (Mudança pode ser feita em outros releases)
 - *Responsável*: CCB

Comitê de Controle de Mudança

- CCB – (*Change Control Board*)
- Pessoa ou grupo que avalia e aprova as mudanças
 - Representantes dos stakeholders
 - No caso de requisitos pode envolver
 - Gerente do projeto / programa
 - Analista de negócio
 - Desenvolvedor
 - Testador / membro de garantia da qualidade
 - Representante do cliente
 - Suporte técnico
- Reunião com frequência determinada

Controle de configuração

- Processo geral



Mudança em métodos ágeis

- *Extreme Programming / Scrum*
 - A solicitação de mudança se torna um item/história
 - Entra na próxima iteração (ou não)
 - Não é recomendável alterar histórias da iteração
 - (Só em casos excepcionais)

Adaptações

- Urgência
 - (Em geral para sistemas em produção)
 - Não é possível esperar a reunião da CCB
 - Um responsável pela gestão de mudança decide
 - Podem ser correções temporárias
 - A decisão é documentada e revista pela CCB
- Erros de pequeno impacto
 - Mais caro executar o processo do que corrigi-lo
 - *Exemplo:* erro de português em uma tela/documento

Ferramentas

- Automatizam o processo
 - Solicitação de mudança como formulário
 - Avisos aos usuários e aos responsáveis
 - Controle de acesso
 - Integram à ferramentas de controle de versão

- Algumas ferramentas
 - Jira (<https://www.atlassian.com/br/software/jira>)
 - Bugzilla (<http://www.bugzilla.org/>)
 - Trac (<http://trac.edgewall.org/>)
 - Mantis (<http://www.mantisbt.org/>)
 - Redmine (<http://www.redmine.org/>)

Conclusão

- Gestão de mudança é um processo de Gestão de Configuração
 - Ele é aplicado para a Gestão de requisitos

- Processo formal
 - Apoio ferramental

- Importância de um planejamento
 - Começo do desenvolvimento
 - Atividades dependem da organização e do projeto
 - Exemplo de plano: IEEE 828 (2012)

Bibliografia

- IEEE. **IEEE Standard for Configuration Management in Systems and Software Engineering**. IEEE 828, 2012.
- POHL, K. **Requirements Engineering: Fundamentals, Principles and Techniques**. Springer, 2010.
- WIEGERS, K.; BEATTY, J. **Software Requirements**. 3a edição. Microsoft Press, 2013.