



Requisitos de Software

ESPECIFICAÇÃO – PARTE 2

1

1

RECADO IMPORTANTE

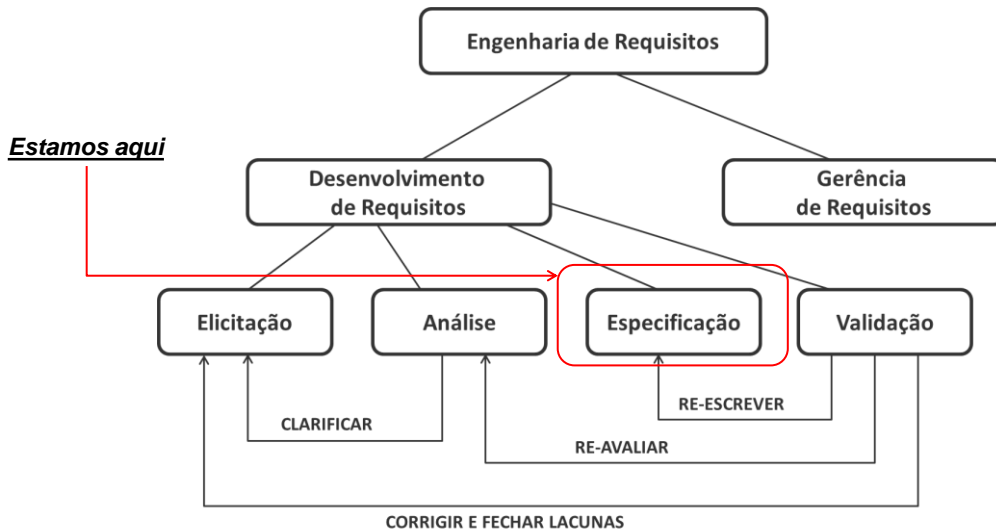


**Vaccine-se, e ajude outras
pessoas a se vacinarem.**

**Vacinados transmitem o vírus,
continue usando máscara.**

2

Engenharia de requisitos



3

Requisitos de Software

3

Documentação da especificação

Como organizar a documentação das dezenas (centenas?) de requisitos?



IBM Rational
DOORS Next Generation



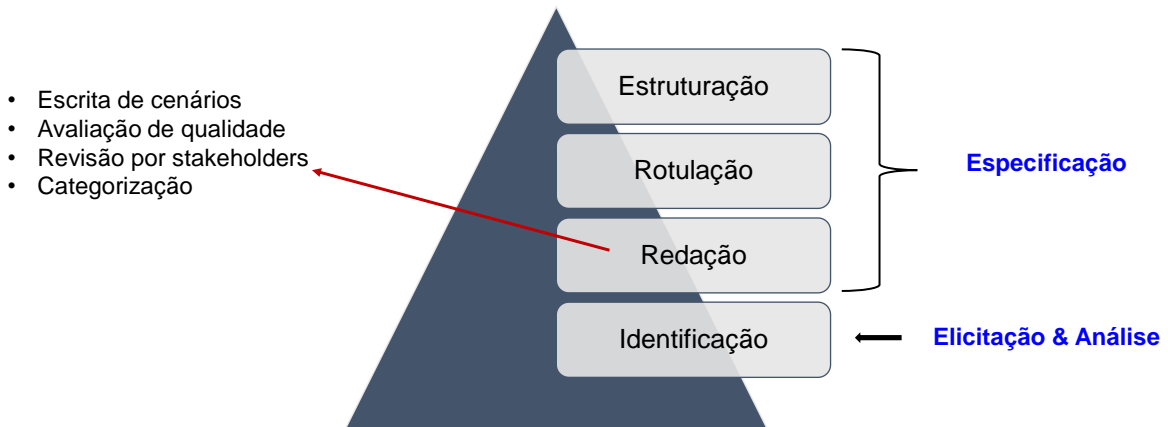
4

Requisitos de Software

4

Documentação da especificação

Pilares de uma documentação efetiva



5

Requisitos de Software

5

Rotulação de requisitos

- Cada requisito deve ter um identificador único e persistente
- Formatos possíveis:

Formato	Exemplo	Prós	Contras
Número sequencial	US-9 RF-123 RNF-10 PROJ-12	Mais simples; Muito usado em ferramentas; Ajuda a manter unicidade.	Não sugere nenhuma lógica ou classificação.
Numeração hierárquica	3.2 3.2.1 4.5.1.1 COMPRA-1.1	Mais usado em documentos textuais; Indica nível de detalhamento; Indica qual o grupo do requisito.	Muitos níveis -> muitos dígitos; Processadores de textos não mantêm numeração persistente.
Rótulos hierárquicos	Compra.carrinho.1 Compra.cupom.erro Compra.entrega	Sugerem conteúdo/classificação; Adequado para regras de negócio.	Rótulos longos; Classificação pode ser feita de outra forma; Pouco usado.

6

Requisitos de Software

6

Estruturação da documentação

Somente documentos



Documentos e Ferramentas



Somente Ferramentas



7

Requisitos de Software

7

Documentação da especificação

Somente documento

- Defina um template
 - De preferência com base em algum padrão
 - https://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification
- Use controle de versão ou um gerenciador de conteúdos (e.g. wiki, sharepoint)
- Prós
 - Visão integrada
 - Facilita verificação de consistência
 - Atende várias regulamentações
- Contras
 - Díficil manutenção
 - Tendência a ficar desatualizado

1. Introduction
1.1 Purpose
1.2 Document conventions
1.3 Project scope
1.4 References
2. Overall description
2.1 Product perspective
2.2 User classes and characteristics
2.3 Operating environment
2.4 Design and implementation constraints
2.5 Assumptions and dependencies
3. System features
3.x System feature X
3.x.1 Description
3.x.2 Functional requirements
4. Data requirements
4.1 Logical data model
4.2 Data dictionary
4.3 Reports
4.4 Data acquisition, integrity, retention, and disposal
5. External interface requirements
5.1 User interfaces
5.2 Software interfaces
5.3 Hardware interfaces
5.4 Communications interfaces
6. Quality attributes
6.1 Usability
6.2 Performance
6.3 Security
6.4 Safety
6.x [others]
7. Internationalization and localization requirements
8. Other requirements
Appendix A: Glossary
Appendix B: Analysis models

Requisitos de Software

8

Documentação da especificação

Documento e Ferramentas

- Defina o que fica no documento
 - Por exemplo, os itens menos voláteis (1, 2, 5, 6, 7 e outros)
- Defina o que fica nas ferramentas
 - Por exemplo, os itens mais voláteis ou que serão detalhados/refinados ao longo do projeto (3 e 4)
- Prós
 - Melhor dos dois mundos
 - Visão do produto é melhor apresentada em texto rico (figuras, quadros etc)
 - Alterações no documento serão menos frequentes
- Contras
 - Informação nas ferramentas não está completa
 - Equipe não pode “esquecer” o documento
 - Precisa manter o documento alinhado com o que está sendo especificado nas ferramentas

1. Introduction 1.1 Purpose 1.2 Document conventions 1.3 Project scope 1.4 References 2. Overall description 2.1 Product perspective 2.2 User classes and characteristics 2.3 Operating environment 2.4 Design and implementation constraints 2.5 Assumptions and dependencies	
3. System features 3.x System feature X 3.x.1 Description 3.x.2 Functional requirements 4. Data requirements 4.1 Logical data model 4.2 Data dictionary 4.3 Reports 4.4 Data acquisition, integrity, retention, and disposal	
5. External interface requirements 5.1 User interfaces 5.2 Software interfaces 5.3 Hardware interfaces 5.4 Communications interfaces 6. Quality attributes 6.1 Usability 6.2 Performance 6.3 Security 6.4 Safety 6.x [others] 7. Internationalization and localization requirements 8. Other requirements Appendix A: Glossary Appendix B: Analysis models	

Requisitos de Software

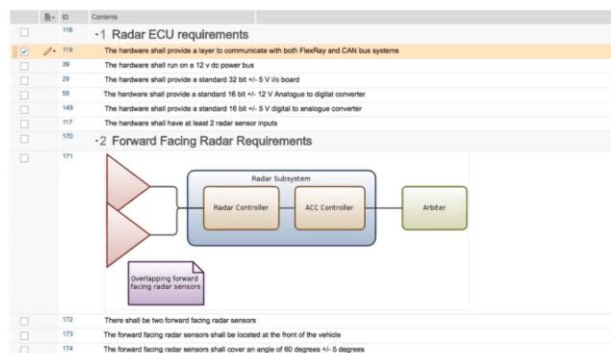
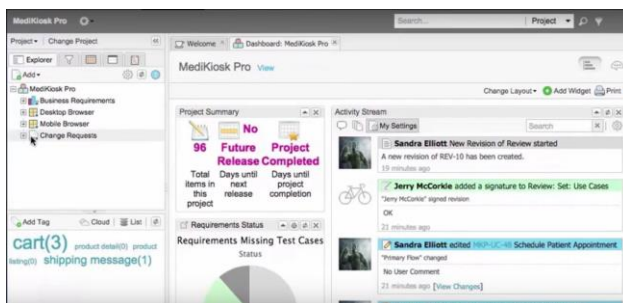
9



Documentação da especificação

Somente Ferramentas

- Cenário 1: ferramenta para gerenciamento completo
 - Exemplos: Jama Software (esquerda) e IBM DOORS (direita)



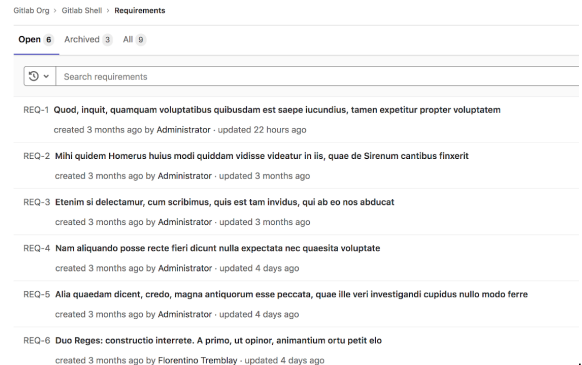
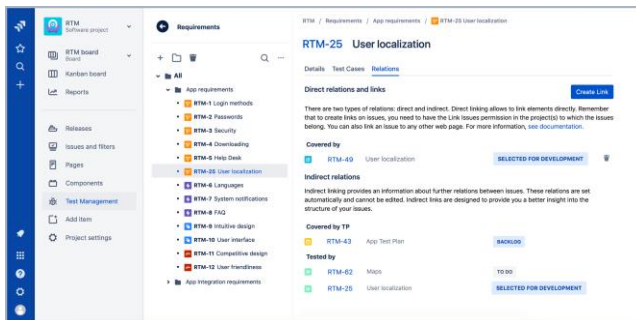
Requisitos de Software

10

Documentação da especificação

Somente Ferramentas

- Cenário 2: ferramenta de ALM/Issue tracking
 - Exemplos: Jira Software (esquerda) e Gitlab (direita)



11

Requisitos de Software

11

Documentação da especificação

Somente Ferramentas

Cenário 1

- Prós
 - Visão integrada
 - Benefícios do documento, mas com automação
 - Podem ser personalizadas para cada organização
- Contras
 - Pagas
 - Custo/benefício não compensa para projetos de baixo valor ou não-críticos

Cenário 2

- Prós
 - Existem ferramentas gratuitas
 - Mesma ferramenta que será usada para gerenciamento de tarefas e controle de bugs
 - Podem ser personalizadas para cada organização
- Contras
 - Falta de visão integrada
 - Dificuldade de documentar visão do projeto, objetivos etc

12

Requisitos de Software

12



Conclusões

- É interessante tentar usar ao máximo automação
- Documento + Ferramentas é uma boa estratégia
 - Documento gerenciado via CMS
 - Issue tracking systems para histórias/requisitos funcionais
- Importante
 - Definir a estratégia em comum acordo com demais stakeholders
 - Capacitar a equipe no uso das ferramentas

13

Requisitos de Software

13