

# **Documento de Requisitos**

***mPRIME***

**Multiple Project Risk Management**

**Versão 1.0**

## Histórico de Alterações

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
08/05/2006	0.1	Descrição inicial dos principais requisitos.	Saulo Souto Ribeiro de França
11/05/2006	0.2	Definição de outros requisitos e correções.	Saulo Souto Ribeiro de França Tiago Buarque Assunção de Carvalho
12/05/2006	0.3	Definição de outros requisitos e correções.	Saulo Souto Ribeiro de França
15/05/2006	0.4	Detalhamento dos requisitos e referências.	Saulo Souto Ribeiro de França Tiago Buarque Assunção de Carvalho
16/05/2006	1.0	Revisão da documentação e ajustes	Cristine Gusmão

# Conteúdo

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1 VISÃO GERAL DO DOCUMENTO .....	4
1.2 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES .....	4
1.2.1 Identificação dos requisitos .....	4
1.2.2 Prioridades dos requisitos .....	4
<b>2. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. REQUISITOS FUNCIONAIS .....</b>	<b>5</b>
3.1 IDENTIFICAÇÃO DE RISCO .....	5
[RF001] Identificar riscos manualmente .....	5
[RF002] Identificar riscos a partir do questionário definido pela Taxonomia de Riscos de Desenvolvimento de Software do SEI .....	5
[RF003] Identificar riscos a partir da WBS do projeto .....	6
[RF004] Identificar riscos a partir dos recursos do projeto.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
[RF005] Identificar riscos a partir de um questionário gerado com base na análise da WBS.....	6
[RF006] Templates.....	6
[RF007] Taxonomia .....	6
3.2 ANÁLISE DE RISCO .....	6
3.2.1 Análise Qualitativa.....	6
[RF001] Escolher Escala de Valores Cardinais para Impactos .....	6
[RF002] Evoluir Probabilidade e Impacto com Funções .....	7
3.3 PLANO DE RESPOSTA AO RISCO .....	7
[RF001] Definir Plano de Mitigação .....	7
[RF002] Definir Plano de Contingência.....	7
[RF003] Identificar Responsável pelo Risco.....	7
[RF004] Importar Responsáveis dos Contatos do Outlook Express .....	7
[RF005] Importar Responsáveis da Lista de Recursos .....	8
3.4 CONTROLE E MONITORAÇÃO DE RISCO .....	8
[RF001] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Mitigado .....	8
[RF002] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Evitado .....	8
[RF003] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Transferido.....	8
[RF004] Executar Planos de Resposta para Risco Retido.....	8
[RF005] Utilizar Filtros na Matriz de Riscos .....	8
[RF006] Ordenar a Matriz de Riscos.....	8
[RF007] Histórico do Risco .....	9
3.5 COMUNICAÇÃO.....	9
[RF001] Enviar notificações por e-mail .....	9
[RF002] Gerar Relatórios.....	9
<b>4. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS.....</b>	<b>9</b>
4.1 USABILIDADE .....	9
[NF001] Interface Gráfica .....	9
[NF002] Salvar dados dos riscos em arquivo.....	9
<b>5. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>10</b>
TRABALHOS CIENTÍFICOS: .....	11
SITES:.....	11

## 1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do *mPRIME*, um Add-in para gestão de riscos no Microsoft Office Project 2003. Fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

### 1.1 Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

**Seção 2 – Descrição geral do sistema:** apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo.

**Seção 3 – Requisitos funcionais:** especifica todos os requisitos funcionais do sistema. Cada um deles contendo sua descrição e sua prioridade.

**Seção 4 – Requisitos não-funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, tais como requisitos de usabilidade, adequação a padrões e requisitos de software.

**Seção 5 – Referências:** apresenta referências para outros documentos utilizados para a confecção deste documento.

### 1.2 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

#### 1.2.1 Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

*[nome da subseção. identificador do requisito];*

Por exemplo, o requisito funcional [Identificação de Riscos.RF002] deve estar descrito em uma subseção chamada “Identificação de Riscos”, em um bloco identificado pelo número [RF003]. Já o requisito não-funcional [Usabilidade.NF001] deve estar descrito na seção de requisitos não-funcionais de Usabilidade, em um bloco identificado por [NF001].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

#### 1.2.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 3 e 4, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

**Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

**Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

**Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

## 2. Descrição geral do sistema

Este trabalho tem sua relevância e conseqüente contribuição pautada na construção de um Framework que dará suporte ao processo de Gestão de Risco para Ambientes de Múltiplos Projetos de Desenvolvimento de Software.

O projeto consistirá de um Add-In para o Microsoft Office Project 2003, ferramenta de gerenciamento de projeto da Microsoft, ampliando a funcionalidade deste para focar na gerencia de risco em projetos de software.

## 3. Requisitos funcionais

### 3.1 Identificação de Riscos

#### [RF001] Identificar riscos manualmente

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** O sistema deverá permitir que o usuário cadastre novos riscos manualmente. O usuário não precisará definir todas as características de um risco, exceto classificá-lo de acordo com a Taxonomia de Riscos.

Deverão constar como atributos de um risco:

- Probabilidade ]0,1];
- Impacto [baixo; moderado; significativo; alto; catastrófico];
- Exposição, não é inserida pelo usuário, é calculada como probabilidade multiplicada pela cardinalidade do impacto;
- Classificação baseada na taxonomia de riscos definida para o mPRIME, ou definida pelo usuário;
- Nível de tolerância [reter, transferir, evitar, mitigar];
- Responsável;
- Descrição, um texto;
- Nome do risco, o que vai ser exibido na matriz de riscos, um texto curto;
- Tarefas relacionadas, lista de tarefas do projeto relacionadas com esse risco;
- Recursos relacionados, lista de tarefas do projeto relacionadas com esse risco;
- Plano de Contingência;
- Plano de Mitigação;

#### [RF002] Identificar riscos a partir do questionário definido pela Taxonomia de Riscos de Desenvolvimento de Software do SEI

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Riscos poderão ser criados baseados no preenchimento do questionário definido pelo SEI. O questionário deverá ser dividido de acordo com a Taxonomia de Riscos do SEI – Classes, Elementos e Atributos. Os riscos não deverão ser automaticamente inseridos, cabe ao usuário essa escolha. Caso o usuário modifique as respostas dadas anteriormente e isto implique na retirada de um risco do projeto, caberá ao usuário decidir se o risco deve permanecer no projeto.

### [RF003] Identificar riscos a partir da WBS do projeto

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Riscos poderão ser criados baseados no conteúdo das tarefas definidas na WBS. Os riscos não deverão ser automaticamente inseridos, cabe ao usuário escolher quais serão. Os riscos deverão exibir todas as tarefas associadas, podendo o usuário selecionar quais tarefas estarão associadas ao risco. O usuário poderá listar somente os mais novos riscos sugeridos, ou seja, riscos que tenham sido sugeridos anteriormente e que não tenham sido inseridos não precisam ser visualizados (escolha do usuário).

### [RF005] Identificar riscos a partir de um questionário gerado com base na análise da WBS

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Selecionar questões do questionário definido pelo SEI usando a Ontologia de Riscos para analisar a WBS do projeto. As questões devem ser de acordo com a Taxonomia de Riscos do SEI.

### [RF006] Templates

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** O usuário poderá definir previamente conjuntos de riscos a serem inseridos. Os riscos poderão ter os valores de suas características previamente estabelecidos.

### [RF007] Taxonomia

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** O usuário poderá definir novas Classes, Elementos e Atributos, como também poderá alterá-las e removê-las. Contudo não poderá remover ou alterar a taxonomia definida previamente no programa.

## 3.2 Análise de Riscos

### 3.2.1 Análise Qualitativa

### [RF001] Escolher Escala de Valores Cardinais para Impactos

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Permitir ao usuário escolher qual escala de valores cardinais usar para os impactos. Serão duas opções:

- Valores lineares [0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9];
- Valores não-lineares [0,05; 0,1; 0,2; 0,4; 0,8];

## [RF002] Evoluir Probabilidade e Impacto com Funções

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Permitir modificar a probabilidade e o grau de impacto dos riscos com o uso de datas e funções. Desta forma o usuário poderá definir datas para atualização automática da probabilidade e/ou impacto.

### 3.3 Plano de Resposta ao Riscos

## [RF001] Definir Plano de Mitigação

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Permitir ao usuário definir plano de mitigação para o projeto. O plano de mitigação terá como atributos:

- Descrição;
- Ações, e cada ação será formada por:
  - Título;
  - Descrição;
  - Data de início;
  - Data final estimada;
  - Data de finalização;
  - Probabilidade Estimada;
  - Impacto Estimado;

A probabilidade e o impacto estimados, são valores a serem atribuídos ao risco, caso a ação seja finalizada com sucesso.

## [RF002] Definir Plano de Contingência

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Permitir ao usuário definir plano de contingência para o projeto. O plano de contingência será uma descrição das atividades a serem realizadas quando o risco se concretizar.

## [RF003] Identificar Responsável pelo Risco

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** permitir ao usuário selecionar um responsável para um risco.

## [RF004] Importar Responsáveis dos Contatos do Outlook Express

**Prioridade:** Desejável

**Descrição:** Permitir ao usuário definir novas entradas na lista de responsáveis cadastrados a partir da lista de contatos do Outlook Express.

#### [RF005] Importar Responsáveis da Lista de Recursos

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** Permitir ao usuário definir novas entradas na lista de responsáveis cadastrados apartir da lista recursos do projeto. Estes responsáveis não serão compartilhados com outros projetos.

### 3.4 Controle e Monitoração de Riscos

#### [RF001] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Mitigado

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** informar sobre ação do plano de mitigação, quando a data de início da ação for alcançada.

#### [RF002] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Evitado

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** sugerir ações padrões (Ex.: rever plano de projeto, esclarecer requisitos, ou consultar um especialista).

#### [RF003] Executar Planos de Resposta para Risco a ser Transferido

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** caso o risco se confirme, exibir o plano de contingência.

#### [RF004] Executar Planos de Resposta para Risco Retido

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** caso o risco se confirme, exibir dados do responsável (terceiro).

#### [RF005] Utilizar Filtros na Matriz de Riscos

**Prioridade:** Essencial

**Descrição do caso de uso:** Permitir ao usuário filtrar os riscos para facilitar a visualização na matriz de riscos. Com um filtro é possível, por exemplo, ver apenas os riscos mais críticos de um projeto ou os riscos que tenham um determinado responsável.

#### [RF006] Ordenar a Matriz de Riscos

**Prioridade:** Essencial

**Descrição do caso de uso:** Permitir ao usuário escolher em que ordem exibir a matriz de riscos. Desta forma, por exemplo, ele pode ordenar os riscos por probabilidade ou por impacto.



### [RF007] Histórico do Risco

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Todas as alterações dos riscos devem ser armazenadas para que se possa perceber a evolução do risco ao longo do tempo. Tais dados podem facilitar a utilização de métricas no futuro.

## 3.5 Comunicação de Riscos no Ambiente

### [RF001] Enviar notificações por e-mail

**Prioridade:** Importante

**Descrição:** Quando um risco atingir uma certa probabilidade ou impacto, definidos previamente pelo usuário, o sistema deverá sugerir o envio de e-mail para o responsável pelo risco.

### [RF002] Gerar Relatórios

**Prioridade:** Essencial

**Descrição:** Gerar diversos tipos de relatórios dos riscos, visando aumentar a comunicação dos riscos entre os membros da equipe. Os relatórios devem ser gerados diretamente no Microsoft Office Excel 2003 em formato xls.

## 4. Requisitos não-funcionais

### 4.1 Usabilidade

#### [NF001] Interface Gráfica

A interface com o usuário deve ser amigável, simples e intuitiva. Focar na criação de uma interface simples para o controle da Taxonomia e na interface de riscos sugeridos pelo mPRIME.

#### [NF002] Salvar dados dos riscos em arquivo

Todos os dados sobre riscos criados para um projeto devem ser salvos em arquivo. Na mesma pasta que o arquivo do projeto (mpp ou ontrem) ou em uma pasta definida pelo usuário. A informação sobre onde está este arquivo deve ser armazenada no arquivo do projeto. Deve sempre ficar claro para o usuário que estas informações estão em um arquivo separado.

## 5. Referências

- [1] De Marco, T. (1997) *The Deadline: A Novel About Project Management*. Dorset House Publishing. Nova Iorque, Estados Unidos.
- [2] De Marco, T. e Lister, T. (2003) *Waltzing with Bears*. Dorset House Publishing. New York. pp 9-21.
- [3] PMI - Project Management Institute. (2004) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. – ANSI/PMI 99-01-2004. Project Management Institute. Four Campus Boulevard. Newtown Square. USA.
- [4] Boehm, B. W. (1991) *Software Risk Management: principles and practices*, IEEE Software, Volume 8. No1. pp 32-40. 1991.
- [5] Charette, R. (1990) *Application Strategies for Risk Analysis*. New York: MultiScience Press. pp 17-21.
- [6] Gusmão, C. M. G. e Moura, H. P. (2004) *Gerência de Risco em Processos de Qualidade de Software: uma Análise Comparativa*. Anais do III Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Brasília – DF – Brasil.
- [7] Collofello, J. e Shah, R. (1996). *RISKMAN – Risk Management Expert System*. Disponível na URL: <<http://www.eas.asu.edu/~sdm/merrill/riskman.html>>. Acesso em: 25.07.2003. Universidade do Estado do Arizona.
- [8] Crossland, R. RiTo – Risk Tool. 1996. Disponível na URL: <<http://www.dig.bris.ac.uk/staff/rose.htm>>. Acesso em: 11.09.2003.
- [9] Garvey, P. et al. (1997) *An Information Architecture for Risk Assessment and Management*. IEEE Software. Volume 14, No 3, pp25-34.
- [10] Karolak, D.W. (1998) *Introducing SERIM – Software Engineering Risk Management*. Disponível na URL: <<http://www.computer.org/>>. Acesso em: 30.07.2003.
- [11] Soeiro, L. (1999) *MIGRES: Modelo Integrado de Gerência de Riscos em Engenharia de Software*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília/ Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. Brasília - Distrito Federal. Brasil.
- [12] Miler, J. e Górski, J. (2001a) *Software Support for Collaborative Risk Management*. In: 8th International Conference on Advanced Computer Systems. Mielmo - Polônia.
- [13] Miler, J. e Górski, J. (2001b) *Implementing Risk Management in Software Projects*. In: 3rd National Conference on Software Engineering. Otwock – Polônia.
- [14] Connor, A. e Clarkson, J. (2002) *Risk Reduce Tendering*. Engineering Design Centre. Universidade de Cambridge. Disponível na URL: <<http://www-edc.eng.cam.ac.uk/processimprovement/riskreducedtendering/>> Acesso em: 06.03.2004.
- [15] Farias, L. (2002) *Planejamento de Riscos em ambientes de Desenvolvimento de Software Orientados à Organização*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro – Programa de Pós-Graduação em Engenharia. Rio de Janeiro. Brasil.
- [16] Silveira, F. P. e Knob, F. F. (2005) *RiskFree: Uma ferramenta de apoio à gerência de riscos de projetos de software*. Faculdade de Informática. Pontifícia Universidade Católica do rio Grande do Sul. Porto Alegre. Brasil.

[17] Carr, M. et al. Taxonomy Based Risk Identification. Technical report CMU/SEI-93-TR-6. Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University. USA. 1993.

### **Trabalhos Científicos:**

- Gerências de Riscos em Engenharia de Software. Cristine Martins Gomes de Gusmão. 2005. Exame de Qualificação. (Doutorado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco. Orientador: Hermano Perreli de Moura.

### **Sites:**

- <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/93.reports/93.tr.006.html>
- [http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok\\_v2p/wsp\\_pmbok\\_p.html](http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok_v2p/wsp_pmbok_p.html)