

VISPROJ
Especificação dos Requisitos de Software

Versão 1.2

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
15/Abril/13	1.0	Elaboração do Documento	Bruno Luz
22/Abril/13	1.1	Correção e modificações dos Requisitos	Bruno Luz
07/Maio/13	1.2	Modificações dos Requisitos	Bruno Luz

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

Índice

Capacidade de aprendizado	7
Capacidade de recuperação.....	8
Características do Usuário:	5
Condições de uso	8
Confiabilidade.....	8
Configuração do Software	6
Descrição Geral.....	5
Desempenho.....	8
Escopo.....	4
Exatidão.....	8
Execução.....	8
Extensibilidade.....	9
Finalidade	4
Finalidade do Sistema:	5
Funcionalidade	5
Importação de dados para análise	7
Introdução	4
Legibilidade	7
Manutenabilidade.....	9
Mensagens de erro	8
Possibilidade de configuração	8
Requisitos de Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário On-line	9
Requisitos Específicos	5
Suportabilidade	8
Suposições e Dependências.....	5
Taxa de falha	8
Tempo de recuperação	8
Tempo de resposta	8
Usabilidade	7
Visão Geral.....	4
Visualização.....	5

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

Especificação dos Requisitos de Software

1. Introdução

Todo Gerente de Projeto deseja ter informações estratégicas de forma rápida, que permita com que ele possa tomar decisões importantes quanto à qualidade do software que está em desenvolvimento.

Durante o desenvolvimento de um software, algumas métricas são definidas pela Gerencia de Qualidade para garantir que o mesmo está caminhando para um desenvolvimento sustentável, podendo assim diminuir bastante os gastos com manutenção com o decorrer do projeto.

O VISPROJ é um software que será desenvolvido com o intuito de gerir essas informações de qualidade do projeto, e demonstrar de forma dinâmica e de fácil entendimento, quais partes do projeto as métricas definidas estão de acordo com o esperado, ou não, permitindo assim que boa parte dos problemas sejam resolvidos antes mesmo do software entrar em produção, de forma rápida, além de facilitar o acompanhamento das métricas definidas.

1.1 Finalidade

A finalidade desta **ERS** é descrever o comportamento do VISPROJ, os requisitos funcionais e não funcionais, as restrições de projeto e outros fatores necessários para fornecer uma visão completa e abrangente dos requisitos do software.

1.2 Escopo

O sistema VISPROJ atenderá inicialmente a Fábrica de Software da Universidade Federal de Goiás, empregada pelo Instituto de Informática, visando melhorar a Gerencia de Qualidade, e de Projeto. Mesmo sendo empregado inicialmente nessa Instituição de Ensino, o software será desenvolvido, com capacidade de atender qualquer cenário de Fábrica de Software.

O projeto visa automatizar a verificação do cumprimento de métricas demonstrando os resultados, de uma forma que permita fácil identificação de falhas, erros ou problemas, no desenvolvimento do software.

O sistema deverá permitir ao Gerente de Projeto configurar suas métricas e criar uma equação, sendo que o resultado da mesma irá determinar a situação do projeto. Essa equação poderá ser criada por cada gerente de projeto ou qualidade, visando adequar a ferramenta à sua realidade.

Será definido um padrão de arquivo para a importação dos dados extraídos para a análise como para o arquivo de configuração do sistema. Antes do passo de análise será importado um arquivo contendo as configurações do sistema. O padrão de cada arquivo será definido logo mais.

A configuração das métricas será feita através de uma tela específica, permitindo o usuário definir as regras desejadas para cada projeto, bem como o conjunto de informações que vai validar se aquele projeto está aprovado, reprovado e em estado de alerta. A avaliação será feita em cima do resultado da equação definida pelos gerentes, lembrando que não será avaliado cada métrica separadamente e sim num conjunto definido na equação.

Este documento engloba, de uma maneira geral, o levantamento das principais necessidades levantadas durante as entrevistas, análise e documentação realizadas pela equipe responsável pela elicitação.

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

1.3 Visão Geral

Esta subseção descreve o que o restante da **ERS** contém e explica como o documento está organizado.

A seção 2 da **ERS** descreve os fatores gerais que afetam o produto e seus requisitos. Ela não define requisitos específicos. Em vez disso, ela fornece uma base para esses requisitos, que serão definidos detalhadamente na Seção 3, e facilita sua compreensão.

Na seção 3, são identificados e rastreados os Tipos de Requisitos, bem como sua Lista de Atributos propostos para o Projeto.

Já a seção 4 usada para devida aprovação do projeto.

2. Descrição Geral

Esta seção da **ERS** descreve os fatores gerais que afetam o produto e seus requisitos:

2.1 Finalidade do Sistema:

O VISPROJ possui a finalidade de automatizar uma parte da Gerencia de Qualidade do software durante a fase de construção podendo se estender para a fase de manutenção. Para tal, o sistema deve estar preparado para receber um arquivo txt que será descrito mais a frente, contendo os valores (resultados) a serem avaliados. É necessário também permitir a configuração das métricas passadas para o sistema, dando liberdade para que as mesmas sejam definidas pela própria equipe que estará utilizando o sistema, inclusive permitindo diferenciações entre projetos de uma mesmo instituição.

2.2 Características do Usuário:

O VISPROJ poderá ser utilizado por toda a equipe de desenvolvimento e gerencia. Mesmo aberto para toda a equipe o software tem o interesse claro de fornecer informações para o Gerente de Projeto e de Qualidade para tomada de decisões. Esse usuário será ativo em relação às informações apresentadas pelo sistema, visando resolver os problemas apontados bem como tentar melhorar os resultados que estão nos limites estabelecidos pelas métricas. Em geral esses profissionais possuem uma visão mais estratégica em relação aos projetos em desenvolvimento, tanto a nível financeiro, como de prazos a serem cumpridos bem como a qualidade esperada daquele software. Com o sistema, os gerentes poderão economizar o tempo em relação a analisar dados dos projetos, como por exemplo, cobertura de teste, complexidade ciclomática dentre outros, focando assim em resolvê-los o mais rápido possível.

2.3 Suposições e Dependências

Em discussão conjunta, o grupo chegou à conclusão de que a melhor solução a ser implementada, é apresentar os resultados referentes às métricas estabelecidas, numa tela, através de uma aplicação Web. Por tanto para o uso do sistema será necessário acesso a internet, e preferencialmente ter uma tela alocada para esta função.

3. Requisitos Específicos

Esta seção da **ERS** contém todos os requisitos de software em um nível de detalhamento suficiente para possibilitar uma primeira visão dos requisitos e que constituirão posterior documento, este sim para utilização da equipe de designers do projeto.

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

3.1 Funcionalidade

3.1.1 Visualização

Requisito básico, o sistema deve exibir os resultados em três níveis sendo ele Satisfatório (verde), Insatisfatório (vermelho) e Pouco Satisfatório (amarelo). Essas informações estarão disponíveis numa aplicação Web, onde cada projeto será apresentado numa lista (ordenado por situação, onde os que apontarem mais problemas viram primeiro), dentro de uma caixa. Dentro dessa caixa também deve aparecer uma seta que estará direcionada para baixo (caso o projeto tenha piorado comparando com a última análise) ou para cima (caso o projeto tenha melhorado comparando com a última análise). No quadrado de cada projeto também será apresentado uma métrica, que será definida no arquivo ConfigMetricas.

3.1.2 Configuração do Software

Deve ser gerado um arquivo com o nome do projeto em formato XML, contendo a equação de calculo das métricas, a lista de todas as métricas que serão avaliadas, a configuração de cada nível de satisfação e um id para identificar esse projeto. A primeira métrica a ser informada será considerada como a principal, que aparecerá no quadrado referente ao projeto como citado no item 3.1.1. Segue abaixo o exemplo a ser seguido:

Nome do Arquivo: {Nome_do_Projeto}.xml

Estrutura do Arquivo:

```
<projeto>
  <idProjeto>1</idProjeto>
  <equacao>C-C*C</equacao>
  <listaMetricas>
    <metrica>Complexidade Ciclomática</metrica>
    <metrica>Cobertura de Código</metrica>
    <metrica>Classes Duplicadas</metrica>
  </listaMetricas>
  <nivel>
    <satisfatorio>
      <valorInicial>1</valorInicial>
      <valorFinal>10</valorFinal>
      <melhorQuandoMaior>5</melhorQuandoMaior>
    </satisfatorio>
    <inSatisfatorio>
      <valorInicial>11</valorInicial>
      <valorFinal>20</valorFinal>
      <melhorQuandoMaior>15</melhorQuandoMaior>
    </inSatisfatorio>
    <poucoSatisfatorio>
      <valorInicial>21</valorInicial>
      <valorFinal>100</valorFinal>
      <melhorQuandoMaior>50</melhorQuandoMaior>
    </poucoSatisfatorio>
  </nivel>
</projeto>
```

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

O software deverá oferecer uma tela para o cadastro de projeto. Nessa tela deverá ser permitido:

- Nome do Projeto;
- Upload do arquivo com as métricas;
- Upload do arquivo de configuração;

3.1.3 *Importação de dados para análise*

Para que o software possa fazer a análise da qualidade na fase de construção, é indispensável à disponibilização de um arquivo em formato xml, composto de chave e valor, tendo um identificador único para cada projeto, sendo que num mesmo arquivo pode ser passado as métricas de quantos projetos quiser. Cada métrica deve estar na tag <metrica> do arquivo.

Exemplo:

Nome do Arquivo: {qualquer no nome}.xml

```
<métricas>
  <idProjeto>1</idProjeto>
  <listaMetricas>
    <metrica>
      <nome>Complexidade Ciclomática</nome>
      <valor>2</valor>
    </metrica>
    <metrica>
      <nome>Cobertura de Código</nome>
      <valor>0.9</valor>
    </metrica>
  </listaMetricas>

  <idProjeto>2</idProjeto>
  <listaMetricas>
    <metrica>
      <nome>Complexidade Ciclomática</nome>
      <valor>5</valor>
    </metrica>
    <metrica>
      <nome>Cobertura de Código</nome>
      <valor>0.6</valor>
    </metrica>
  </listaMetricas>
</métricas>
```

3.2 Usabilidade

3.2.1 *Legibilidade*

Dado a possibilidade de análise de várias métricas, é necessário atingir um alto grau de legibilidade, tendo em vista a necessidade de acelerar o processo de resolução de problemas durante o desenvolvimento. O usuário não pode ficar confuso quanto ao sentido de alguma informação nem com a forma com que as informações estão dispostas.

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

3.2.2 Capacidade de aprendizado

As equipes devem se familiarizar rapidamente com o software. Foi desenhada uma interface que seja simples e objetiva. O usuário não deve ter dificuldades de se ambientar ao software, de modo que ele não seja um empecilho ao trabalho e sim uma facilidade.

3.2.3 Mensagens de erro

O sistema deverá possuir um log, caso ocorram erros durante sua execução, facilitando assim a resolução dos mesmos.

3.2.4 Execução

A utilização do software se dará preferencialmente nos navegadores Firefox e Google Chrome, tendo em vista que as especificações dos demais navegadores não serão tratadas.

3.3 Confiabilidade

3.3.1 Taxa de falha

O sistema deve garantir que 100% dos diagnósticos apresentados estarão consistentes, com o cenário real apresentado no ambiente de desenvolvimento do software, não acusando assim problemas que não existam, e não permitindo passar problemas que possam existir.

3.3.2 Condições de uso

O sistema será disponibilizado através da Web, sendo assim indispensável o acesso a internet.

3.3.3 Capacidade de recuperação

Caso ocorra alguma falha o sistema deve permitir ser reiniciado sem a perda de dados.

3.3.4 Exatidão

Não deve haver divergências entre os dados informados no arquivo que foi importado e o que está disponível no software, assim como também as configurações devem permanecer inalterada, a menos que seja alterado pelo próprio utilizador.

3.4 Desempenho

3.4.1 Tempo de resposta

Deve ser otimizado para ser o menor possível dentro das limitações do hardware escolhido. O software deve garantir que após a importação de um novo arquivo com dados esperados para os cálculos de qualidade, em no máximo 3s (segundos), será mostrado na tela o resultado da análise. E caso exista uma quantidade maior que 100 (um) de projetos esse tempo deve ser de no máximo 30s, usando como parâmetro o número máximo de 100 projetos, caso seja maior que essa quantidade o software deve se adaptar a quantidade e trazer o resultado em tempo hábil, proporcional à quantidade de projetos.

3.4.2 Tempo de recuperação

O tempo de recuperação do sistema deve ser no máximo de 5min, tendo em vista a necessidade de reiniciar o servidor de aplicações.

3.4.3 Interface com o usuário responsiva

O conceito de interface com o usuário ser responsiva viria a ser uma interface onde ela não fica

VISPROJ	Versão: 1.2
Especificação dos Requisitos de Software	Data: 07/maio/13
ERS 1.2	

travando ou demore a responder caso seja executada uma tarefa pesada ou várias sub atividades. O projeto VisProj deve prover formas de que as tarefas correntes (incluindo a interface) devem trabalhar em paralelo.

3.5 Suportabilidade

3.5.1 Possibilidade de configuração

Será modular e podendo ser adequado ao padrão estabelecido por cada equipe. Não existem regras formais sobre a definição das métricas. Dessa maneira, cada equipe deve ser capaz de definir o próprio conjunto de regras, além da maneira com que deseja interagir com a aplicação, dado um conjunto limitado de opções.

3.5.2 Manutenabilidade

A capacidade de expansão de funcionalidades e manutenção das mesmas será garantida pelo design consciente e baseado em padrões de projeto.

3.5.3 Extensibilidade

Deve ser capaz de receber novas funcionalidades permitindo assim que o processo seja ainda mais automatizado.

3.6 Requisitos de Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário On-line

Todos os processos e procedimentos de uso do sistema devem ser documentados e fornecidos juntamente com o software.