

Edital BITIB - PRPq 04/2010

Projeto: K3B - Experimentos em Larga Escala usando CONNECTA

FAPEMIG 2010

Plano de Iniciação Científica

Coordenadora: Prof.^a Mariza Andrade da Silva Bigonha

Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas
Departamento de Ciência da Computação

Belo Horizonte, 12 de agosto de 2010.

1 Objetivos

Dentre os fatores de avaliação da qualidade de um software, destaca-se a manutenibilidade, a medida da facilidade de realizar sua manutenção. A manutenção de software é responsável pela maior parte do custo total de um sistema. Desta forma, faz-se importante a obtenção de recursos que contribuam para a criação de software cuja manutenção seja mais fácil. Utilizando a ferramenta CONNECTA este projeto de pesquisa tem por objetivo identificar e coletar métricas em um grande número de software abertos de pequeno, médio e grande porte, a fim de que se possa ter dados suficientes para dar subsídios na identificação daqueles que serão utilizados nos experimentos sobre a evolução de software orientado por objeto.

2 Desenvolvimento

A realização da pesquisa compreenderá a adição de novas facilidades na ferramenta de simulação, atualmente incorporada no sistema *CONNECTA*, cujo objetivo é auxiliar na validação do Modelo K3B, um modelo de predição de esforço de manutenção de softwares orientados por objetos. Investigaremos via simulação um grande número de softwares orientados por objetos tendo como premissa que o grau de conectividade é o fator que pode ser usado para tal predição. Conectividade é o grau de intercomunicação entre os módulos de um sistema. Esperamos no fim do projeto ter dados suficientes para validar K3B.

3 Cronograma

Este projeto tem uma duração estimada em 12 meses, a contar de sua data de implementação. As atividades que o bolsista de iniciação científica do Curso de Ciência da Computação, desenvolverá, durante a vigência do projeto, caso este venha a ser aceito, são detalhadas a seguir:

1. **6 meses:** evolução da ferramenta *CONNECTA*: considerando a inclusão de funcionalidade que permita:
 - coleta automatizada para um conjunto de software;
 - a implementação e testes de funcionalidade que permita simular impacto de manutenção em software, e a participação na realização dos experimentos que têm por objetivo avaliar o modelo K3B, um modelo de predição de impacto de manutenção em software orientado por objetos.
2. **1 mes:** levantamento de dados sobre sistemas de software abertos, a fim de identificar aqueles que serão utilizados no estudo sobre evolução de software orientado por objetos.
3. **1 mes:** coleta de métricas dos sistemas de software abertos identificados.
4. **2 meses:** estudos experimentais em larga escala. Analisar sistemas de grande porte orientados por objetos a fim de obter dados estatísticos que possam fornecer a indicação de valores adequados para as métricas utilizadas em *CONNECTA*.
5. **2 meses:** escrita de artigos científicos.