



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA

**IMPLEMENTANDO MÉTODOS DE ESTIMATIVA DE
PROJETO DE SOFTWARE NO DOTPROJECT**

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Eduardo Vinicius de Figueiredo Salvador (evfs@cin.ufpe.br)
Orientador: Hermano Perrelli de Moura (hermano@cin.ufpe.br)

maio de 2005

1. Contexto

De acordo com o PMI (*Project Management Institute*) [1], um projeto é um empreendimento temporário posto em execução para criar um produto ou serviço único.

Ainda segundo o PMI, gerência de projeto é aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas em atividades do projeto, a fim de satisfazer às necessidades dos *stakeholders* (interessados e envolvidos).

Na condução de um projeto existem vários processos para gerenciá-los. Esses processos são agrupados em passos básicos, dos quais se destacam o planejamento, a execução e o controle. No Planejamento não existe um completo conhecimento das características do produto que permita a apuração de seu dimensionamento, o que faz necessário, a realização de uma estimativa.

O gerenciamento de projetos deve ser auxiliado pela utilização de uma métrica, que permita à mensuração de um projeto e conseqüentemente a geração de sua estimativa de prazo, custo e recursos. Existem vários modelos de estimativas criados, com o intuito de fornecer métricas que permitam fazer uma estimativa do tamanho do projeto.

No ramo de desenvolvimento e manutenção de sistemas, é visível o crescente número de empresas interessadas na obtenção de certificados de qualidade ISO/CMMI [2][3]. E nesse ramo de desenvolvimento e manutenção de sistemas, uma das métricas de mais destaque é a Análise de Pontos de Função (APF) [7,9,10]. Em termos práticos, a aplicação da APF pode integrar-se de forma bastante útil às atividades compreendidas em várias áreas de processos do CMMI Nível 2.

A análise de pontos de função é uma técnica padrão de mercado, empregada para medir de uma forma consistente a funcionalidade fornecida pelo software (produto e processo) do ponto de vista do usuário, independente da tecnologia utilizada na sua implementação.

O propósito da contagem de pontos de função é fornecer uma resposta a um problema de negócio. Podemos citar como exemplo a contagem com o propósito de fornecer elementos para uma estimativa mais eficiente de prazo de atividades de um projeto de software.

O CMMI é um modelo de qualidade que descreve o quê deve ser feito para melhoria gradual de processos de uma organização. Para possibilitar a implantação das recomendações deste modelo, são necessárias ferramentas de software. Atualmente, existe um movimento crescente onde esforços individuais e coletivos, derivam a criação de softwares não proprietários com o objetivo de atender às necessidades comuns das organizações e de indivíduos.

Software livre (*free software*) é o software disponível com a permissão para qualquer um usá-lo, copiá-lo e distribuí-lo, seja na forma original ou com modificações, seja gratuito ou com custo. A possibilidade de modificações implica em que o código fonte esteja disponível (*open source*). Depois de uma pesquisa pela internet, verificou-se a inexistência de uma ferramenta de

gerenciamento de projeto voltado para ambientes corporativos, e que seguem a ideologia de software livre, e ainda possuam a técnica de análise de pontos de função pra se fazer estimativas de projeto.

O que existe hoje são sistemas proprietários, cujos valores de licenças são altos, ou ferramentas exclusivas para se fazer uma análise de pontos de função, ou seja, não existe uma aplicação para gerenciamento de projeto voltado para ambientes corporativos onde existam vários projetos sendo executados simultaneamente, que seja software livre, e que possua integrado a técnica de análise de pontos de função.

Dentre as ferramentas pesquisadas uma das mais completas foi o *dotProject* [14], que é um sistema de gerenciamento de projetos desenvolvidos em ambiente web com funcionalidades bastante úteis para o gerenciamento da equipe de projeto. O *dotProject* possui módulos para companhias, projetos, tarefas, (com gráficos de *Gantt*), fóruns, repositório de arquivos, calendário, contatos, *bug report*, suporte multi-linguagem e gerenciamento de permissões de usuários. Mas, como já foi dito, ela não possui nenhuma técnica para estimativa de tamanho de software.

2. Objetivos

Esse trabalho tem como objetivo a implementação, no *dotProject*, de um método de estimativa de projeto utilizando Análise de Pontos de Função, tendo como foco a estimativa de prazo para realização de tarefas, e aplicar a ferramenta em um estudo de caso.

O *dotProject* auxilia no gerenciamento das atividades da equipe de trabalho do projeto, mas o mesmo não possui nenhuma técnica integrada a ele para estimativa de tempo, sendo o cronograma de atividades dos integrantes da equipe criado totalmente de modo *ad hoc*. Depois da implementação será realizado um estudo de caso que será descrito nesse trabalho, sendo o objetivo principal desse Trabalho de Graduação.

O estudo de caso será realizado no projeto Sig@ (Sistema de Informações e Gestão Acadêmica) [15]. Atualmente a equipe do projeto utiliza o *dotProject*. O coordenador e os analistas utilizam a ferramenta para controlar e cadastrar os cronogramas com as atividades, estimativa de tempo e o responsável por cada uma delas. A estimativa de tempo das atividades é feita de uma forma totalmente *ad hoc*, utilizando-se apenas da experiência de atividades passadas para fazer uma estimativa de duração de uma atividade. Com a utilização da Análise de Pontos de Função é esperada uma aproximação entre a previsão e a realidade, e com isso fazer um melhor aproveitamento dos recursos.

3. Cronograma

A Figura 1 apresenta o cronograma previsto de atividades.

Atividade	Mês																											
	Abr				Mai				Jun				Jul				Ago											
1. Levantamento de Bibliografia(Artigos, Livros, Sites, Periódicos) .	█	█	█	█	█																							
2. Estudo de materiais bibliográficos coletados.					█	█	█	█	█																			
3. Implementação no dotProject						█	█	█	█	█	█	█																
4. Escrita do relatório Final						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█											
5. Estudo de Caso																		█	█	█	█							
6. Elaboração da Apresentação Oral																									█	█		

Figura 1. Cronograma previsto

Referências

- [1] PMI (Project Management Institute), “A Guide to The *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*”, <http://www.pmi.org/>.
- [2] ISO (*International Organization for Standardization*), IEC (International Electrotechnical Commission) (2004) “ISO/IEC 15504 Software Process Improvement and Capability Determination Model (SPICE)”, <http://www.iso.org>.
- [3] CMMI Product Team(2002) “Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Software Engineering Version 1.1, Staged Representation”, Carnegie Mellon, USA.
- [4] Paulk, M.C., Weber, C.V., Curtis, B., Chrissis, M.B. (1993) “Capability Maturity Model for Software Version 1.1”, SEI (Software Engineering Institute) – Carnegie Mellon, USA.
- [5] Paulk, M.C., Weber, C.V., Curtis, B., Chrissis, M.B. (1993) “Capability Maturity Model: Guidelines for Improving Software Process”, Addison – Wesley, USA.
- [6] Souza, R.C., Oliveira, S.R.B., Vasconcelos, A.M.L., “Ferramentas Livres para Suporte ao Atendimento de Áreas de Processo do CMMI Nível 2”
- [7] IFPUG (International Function Point Users Group), <http://www.ifpug.org/>.
- [8] CPM, Function Point Counting Practices Manual: Release 4.1.1, IFPUG, abr. 2000.
- [9] BFPUG (Brazilian Function Point Users Group), <http://www.bfpug.org/>.
- [10] Vazquez, C.E., Simões, G.S, Albert, R.M, “Análise de Pontos de Função: Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software”. 3. ed. Érica, 2005
- [11] Jones, C. “Applied Software Measurement”. 2. ed. McGraw-Hill, 1996.
- [12] Garmus, D., Herron, D. Function Point Analysis: Measurement Practices for Successful Software Projects. Addison-Wesley, 2000.
- [13] A. Galvão, “Pontos de Função como Ferramenta no Gerenciamento de Projetos de Sistemas”.
- [14] DOTPROJECT, “The Open Source Software Management Tool”, <http://www.dotproject.net/>.
- [15] Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (Sig@), <http://www.siga.ufpe.br/>.

Assinaturas

Todos abaixo estão de acordo com o conteúdo deste plano de trabalho para a elaboração do Trabalho de Graduação Intitulado “Implementando Métodos de Estimativa de Projeto de Software no dotProject” de autoria de Eduardo Vinicius de Figueiredo Salvador, sobe a orientação do professor Hermano Perrelli de Moura, conduzido pelo Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.

Recife, maio de 2005

Eduardo Vinicius de Figueiredo Salvador

Hermano Perrelli de Moura