
**Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática**

GMP

Gerenciador de Multiprojetos

Plano de Projeto

Versão 1.1

Engenharia de Software Educativo

Bruno Celso Cunha de Freitas

Marcos Cardoso Jr.

{bccf,mjmcj@cin.ufpe.br}

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
14/06/2004	1.0	Versão inicial do plano de projeto	Bruno Celso Cunha de Freitas Marcos José de Menezes Cardoso Jr.
27/06/2004	1.1	Acréscimo das seções de 1 a 4	Bruno Celso Cunha de Freitas Marcos José de Menezes Cardoso Jr.

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

Conteúdo

- 1. Introdução**
- 2. Ambiente multiprojetos**
- 3. Pesquisa de Mercado**
- 4. Objetivos do GMP**
- 5. Escopo do Projeto**
- 6. Planejamento**
- 7. Cronograma**
- 8. Objetivos de cada iteração**
- 9. Alocação de Recursos**
- 10. Características Técnicas**
- 11. Estimativa de Custos**
- 12. Referências**

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

1. Introdução

Segundo o francês Hubert Landier, professor do Institut d'Études Politiques de Paris e diretor da revista Management et Conjoncture Sociale, o ator principal da vida econômica do planeta daqui a alguns anos será, então, o projeto e não mais a empresa. Cada projeto, de acordo com o seu status, envolverá outras empresas, que se ocuparão de partes específicas do projeto.

A partir dessa visão percebemos que a importância da utilização de métodos, técnicas e ferramentas na gerência de projetos é cada dia mais reconhecida em todas as áreas da atividade humana: organizações, comunidade e pessoas; tanto no setor público quanto no setor privado. Na área de software e tecnologia da informação (TI) o assunto assume a cada dia uma importância maior. Isto se deve, em parte, pelo entendimento de que parte significativa do insucesso em projetos de software está relacionada com uma má gerência de projetos ou, algumas vezes, por uma ausência completa de gerenciamento.

Muito tem sido feito e estudado em busca de uma área e disciplina de gerência de projetos consolidada e bem entendida. Uma iniciativa importante na área é o Project Management Body of Knowledge (PMBOK) do Project Management Institute – PMI . Na área de software e TI, várias metodologias e processos de software trazem métodos, técnicas, ferramentas e atividades relacionadas com gerência de projetos. Os cursos e livros-texto em Engenharia de Software também têm trazido, de forma progressiva, mais conteúdo sobre o tema de forma a aumentar o conhecimento do profissional da área sobre o tema.

2. Ambiente multiprojetos

Um ambiente multiprojetos é um ambiente corporativo ou acadêmico no qual um grupo de projetos é conduzido sob o patrocínio e/ou gerenciamento de uma organização particular. Esses projetos freqüentemente competem por recursos escassos (Ex: pessoas, finanças, tempo etc) disponíveis ao patrocinador, já que comumente não há recursos suficientes para executar todas as propostas de projetos.

Em um ambiente de desenvolvimento de projeto típico, diferentes tipos de projetos são lançados com diferentes propostas. Enquanto um time de desenvolvimento trabalha no desenvolvimento de infra-estrutura para novos produtos, outros times trabalham na manutenção dos produtos existentes e alguns times trabalham em novos projetos de futuros produtos. Pessoas freqüentemente trabalham em vários projetos simultaneamente. Por cima do trabalho em projetos, desenvolvedores podem também se envolver no suporte aos produtos. Ainda que em pequenas organizações, isso pode resultar em um esforço desordenado, causando uma sobrecarga incontrolável, o que pode fazer a conclusão com sucesso de um projeto bastante árdua e difícil.

O ambiente de negócio atual é complexo e requer rápidas decisões, melhor alocação dos recursos escassos e uma clara definição de foco. Uma organização consiste de um mix constantemente alterado de grandes e pequenos projetos, apresentando uma gerência de projetos com novos desafios na alocação de recursos, priorização e monitoramento de projetos. Aderências ao tempo, escopo e custos dos requisitos em projetos individuais podem fazer uma companhia com uma receita e valor crescentes em um futuro próximo.

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

3. Pesquisa de Mercado

Atualmente há mais de 180 ferramentas de gerenciamento de projetos disponíveis no mercado. A maioria delas apresenta funcionalidades semelhantes. No site [Project Management Software](http://www.project-management-software.org) (<http://www.project-management-software.org>) há uma listagem e o link para a maioria destas ferramentas. Entre estas, vale a pena destacar seis delas que estão entre as mais completas:

■ **KM Project** (<http://www.kmproject.com>)

Software para gerenciamento de projeto disponível em versão web com ênfase no processo de seleção e priorização de projetos, mas suportando o controle de riscos, custos e cronograma dos projetos. Além disso, o KM Project aumenta a qualidade da comunicação entre os membros do projeto uma vez que utiliza uma base de conhecimento central compartilhada por todos os membros.

■ **Copper 2004** (<http://www.copperproject.com>)

Copper é uma ferramenta de colaboração e gerenciamento de projetos também disponível em versão web com ênfase no processo de controle do projeto, utilizando lembretes automáticos de tarefas pendentes para os membros de projeto, gerenciamento de permissões de acesso ao sistema, entre outras funcionalidades.

■ **ACE Project** (<http://www.aceproject.com>)

Mais um software de gerenciamento de projeto desenvolvido em plataforma web, o ACE Project é uma das ferramentas mais completas e mais fáceis de usar da categoria. Permite o gerenciamento de um número ilimitado de projetos dentro de uma organização, permitindo também customização de estrutura e estilo para cada projeto, gerenciamento de permissões para os membros dos projetos, acompanhamento do cronograma do projeto através de gráficos de Gantt, notificação de tarefas via e-mail, repositório de arquivos e fórum de discussão.

■ **RIQTek Manager** (<http://www.riqtek.com/product.htm>)

Outra ferramenta de gerenciamento de projetos desenvolvida em ambiente web, RIQTek Manager ajuda no gerenciamento de problemas complexos do ciclo de vida de um produto. Através desta ferramenta, um projeto é totalmente rastreável desde o momento de sua concepção até após a sua implantação tendo suas informações chaves centralizadas e acessíveis a todos os participantes do projeto. RIQTek Manager também integra um módulo CRM para melhorar a colaboração entre os times de engenharia e negócios, além de gerar notificações que podem ser enviadas via e-mail e lembretes automáticos de tarefas pendentes que requerem ações imediatas.

■ **Microsoft Project Server 2003** (<http://www.microsoft.com/brasil/office/project>)

O Microsoft Project é uma das ferramentas mais utilizadas para gerenciamento de projetos nas empresas. Diferentes das demais apresentadas anteriormente, o Project é um software desktop que oferece recursos tanto para o processo de seleção e priorização de projetos quanto ao processo de controle dos mesmos. A versão Server do Microsoft Project permite um repositório central dos projetos, acessível a todos os membros dos projetos e com possibilidade de relatórios web. As ferramentas de gerenciamento de portfólio baseadas na Web ajudam os executivos a alinhar as pessoas e os projetos com as metas nos negócios, a identificar rapidamente os problemas e a tomar medidas corretivas. Os membros da equipe atualizam facilmente as informações do projeto, colaboram e permanecem informados através de correio eletrônico e ferramentas baseadas na Web. E os gerentes de projeto continuam usando os recursos conhecidos e abrangentes do Project Professional em gerenciamento de projetos. Uma arquitetura expansível permite às empresas integrar esta solução aos sistemas existentes da linha de negócios - a fim de obter uma solução completa.

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

■ **dotProject** (<http://www.dotproject.net>)

O dotProject é um framework open source de gerenciamento de projetos desenvolvido em ambiente web com funcionalidades similares ao ACE Project. O dotProject inclui 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.

4. Objetivos do GMP

O Gerenciador de MultiProjetos (GMP) é um software para gerenciamento de projetos cujo propósito principal é promover o planejamento e o controle de projetos em um ambiente multiprojetos. Entre todas as ferramentas pesquisadas, o gerenciamento de projetos de maneira pontual é o ponto forte. Os sistemas não são voltados para fazer comparativos entre projetos, mas para que os gerentes de projetos observem o andamento de cada projeto individualmente. Além disso, estas ferramentas não tratam a análise da evolução dos gastos do projeto como fator primordial para a tomada de decisão que resulte em modificações no transcorrer do projeto, nem são ferramentas específicas para o gerenciamento de projetos de software. Com o intuito de preencher esta lacuna, estamos desenvolvendo o Gerenciador de Multiprojetos GMP. Entre suas principais características estão:

Ferramenta de gerenciamento de projetos específica para projetos de software

O GMP é uma ferramenta web específica para este tipo de projeto, levando em consideração detalhes relevantes como requisitos funcionais e não funcionais e casos de uso. O andamento dos casos de uso é calculado segundo fórmulas específicas que indicam com precisão o percentual de conclusão de cada caso de uso e, conseqüentemente, de cada requisito funcional do sistema a ser desenvolvido.

Controle eficaz de custo dos projetos

O GMP possui um controle rígido do orçamento e dos gastos reais do projeto permitindo tomadas de decisão mais eficazes através de índices como valor planejado, custo real, valor agregado, variância de custos, variância de cronograma, índice de performance de custos, estimativa de conclusão do projeto e índice de performance do cronograma.

Controle do progresso funcional dos projetos

Acompanhe o percentual de progresso funcional de cada projeto baseado no percentual de conclusão de cada requisito, quantidade de classes desenvolvidas, quantidade de linhas de código implementadas, quantidade de subsistemas, número da iteração em que se encontra o projeto (somente para projetos desenvolvidos sob a perspectiva de desenvolvimento iterativo e incremental), entre outros fatores.

Gráficos comparativos de acompanhamento dos projetos

Através de gráficos comparativos, os gerentes de projeto podem acompanhar o andamento de cada um dos projetos que está sob sua responsabilidade e tomar decisões rápidas e precisas para mantê-los como haviam sido planejados.

Gerenciamento de usuários, clientes, empresas e projetos

O GMP permite que seja mantida uma base de dados de todos os usuários que possuem acesso ao sistema, os clientes, as empresas fornecedoras e terceirizadas e os projetos contratados, através de interfaces gráficas bastante intuitivas.

Gerenciamento de permissões de acesso

O GMP permite que diferentes usuários tenham permissões de acesso liberadas ou restritas a determinados módulos do sistema que dizem respeito ao projeto em que estão trabalhando. Um

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

mesmo usuário pode ter permissões diferentes para cada projeto em que esteja trabalhando. Isso garante maior segurança às informações confidenciais do projeto.

Notificação de tarefas via e-mail

As tarefas de cada membro do projeto são informadas automaticamente através de notificações enviadas por e-mail para os mesmos, aumentando a eficácia do processo de comunicação de responsabilidades aos membros do projeto.

Visualização do cronograma dos projetos através de Gráficos de Gantt

O fluxo de tarefas e como elas estão distribuídas no tempo alocado para o projeto podem ser visualizados graficamente através de Gráficos de Gantt, um dos recursos visuais mais utilizados na atividade de gerenciamento de projetos.

Lista de contatos

O GMP registra uma lista de contatos importantes de cada usuário atuando como uma agenda em que os usuários podem consultar e obter rapidamente informações importantes de seus contatos como e-mail, telefone, endereço, entre outros.

Fórum de discussão

Os fóruns de discussão do GMP permitem que os membros dos diversos times de projeto troquem informações entre si, melhorando o processo de comunicação como um todo.

Bug report

O GMP permite que sejam registrados chamados de ocorrência de qualquer natureza que estejam impedindo o fluxo de desenvolvimento normal do projeto, permitindo que fique registrado a prioridade de solução do problema e o que foi feito pra solucioná-lo.

Base de lições aprendidas

As lições aprendidas durante a execução de um projeto são tão valiosas quanto a conclusão do mesmo dentro dos prazos e custos estimados. Além disso, elas servem para recordar o que foi bem planejado e o quais imprevistos ocorreram durante o projeto e como estes foram resolvidos. Esta base de conhecimento agrega um valor imenso a todos os gerentes de projeto visando melhorar cada vez mais o processo de gerenciamento e agilizando a resolução de imprevistos. O GMP permite que os gerentes de projeto registrem as lições aprendidas durante a execução dos projetos e consultem esta base para resolver problemas futuros.

Esta primeira versão do GMP está baseada no dotProject. A escolha do reuso desse projeto se deu pelo quase completa gama de funcionalidades do sistema para o gerenciamento de multiprojetos. O GMP usará o dotproject como base, aliada à implementação de funcionalidades mais ligadas a construção de software, como explicitado anteriormente.

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

5. Escopo do Projeto

O projeto deverá resultar em um software completamente funcional, segundo a prioridade dos requisitos funcionais a ser especificada no documento de requisitos do software. Um site deverá ser produzido contendo a descrição geral do projeto, a documentação de apoio ao desenvolvimento do software e as referências teóricas sobre gerenciamento de projetos e ambientes multiprojetos. O projeto deverá seguir estritamente as datas planejadas no item subsequente a este.

6. Planejamento

A carga horária de desenvolvimento do projeto está distribuída segundo a tabela abaixo:

Descrição das Atividades	Tempo Estimado
01. Elicitação dos Requisitos	6 horas
02. Estudo do DotProject	10 horas
03. Análise e Projeto	8 horas
04. Elaboração do Documento de Requisitos	20 horas
05. Elaboração da Modelagem do Banco de Dados	6 horas
06. Implementação do Banco de Dados no SGBD MySQL	2 horas
07. Instalação do DotProject	4 horas
06. Implementação das demais funcionalidades do sistema	150 horas
08. Validação e Testes	50 horas
09. Elaboração e Manutenção do Site do Projeto	30 horas
10. Elaboração do Manual do Usuário	25 horas
11. Elaboração do Plano de Projeto, Lista de Riscos e Plano de Iteração	12 horas
12. Reuniões de Projeto	40 horas
13. Outros	30 horas
Tempo Médio de Desenvolvimento por Programador:	Aprox. 196 horas
Tempo Total de Desenvolvimento:	393 horas

7. Cronograma

1ª Iteração

Atividade	Equipe Responsável	Prazo de Conclusão
01. Elaboração do Site do Projeto	Bruno Celso/Marcos Cardoso	02/06/2004
02. Elaboração do Plano de Projeto	Bruno Celso/Marcos Cardoso	17/06/2004
03. Elaboração da Lista de Riscos	Bruno Celso	17/06/2004
04. Elaboração do Plano da 1ª Iteração	Bruno Celso	17/06/2004
05. Elicitação e Análise dos Requisitos	Bruno Celso/Marcos Cardoso	24/06/2004

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

06. Instalação do DotProject	Bruno Celso/Marcos Cardoso	26/07/2004
07. Elaboração do Documento de Requisitos	Marcos Cardoso	30/06/2004
08. Elaboração da Modelagem do banco de dados do Sistema	Marcos Cardoso	02/07/2004
09. Implementação do Banco de Dados do Sistema no SGBD MySQL	Marcos Cardoso	03/07/2004
10. Implementação das funcionalidades do sistema não presentes no DotProject	Bruno Celso/Marcos Cardoso	27/07/2004
11. Validação e Testes	Bruno Celso/Marcos Cardoso	28/07/2004
12. Elaboração do Manual do Usuário	Bruno Celso	01/08/2004
13. Correções	Marcos Cardoso	02/08/2004
14. Elaboração do Relatório de Avaliação da 1ª Iteração	Bruno Celso/Marcos Cardoso	03/08/2004
15. Entrega da Versão 1 do Sistema	Bruno Celso/Marcos Cardoso	03/08/2004

✚ 2ª Iteração

Atividade	Equipe Responsável	Previsão de Conclusão
01. Elaboração do Plano da 2ª Iteração	Bruno Celso	09/08/2004
02. Elaboração da Lista de Riscos (versão 2)	Bruno Celso	09/08/2004
03. Elicitação e Análise dos Requisitos	Bruno Celso/Marcos Cardoso	11/08/2004
04. Atualização do Documento de Requisitos	Marcos Cardoso	14/08/2004
05. Atualização da Modelagem do banco de dados do Sistema	Marcos Cardoso	16/08/2004
06. Implementação das funcionalidades do sistema não presentes no DotProject	Bruno Celso/Marcos Cardoso	18/08/2004
07. Validação e Testes	Bruno Celso/Marcos Cardoso	20/08/2004
08. Elaboração do Manual do Usuário	Bruno Celso	21/08/2004
09. Correções	Marcos Cardoso	23/08/2004
10. Elaboração do Relatório de Avaliação da 2ª Iteração	Bruno Celso/Marcos Cardoso	25/08/2004
11. Entrega da Versão 2 do Sistema	Bruno Celso/Marcos Cardoso	02/09/2004
12. Elaboração do Relatório de Finalização do Projeto	Bruno Celso/Marcos Cardoso	02/09/2004

8. Objetivos de cada Iteração

✚ 1ª Iteração:

O objetivo principal na 1ª iteração é a elaboração do site do projeto, a instalação do dotProject no servidor dedicado ao projeto, a tradução do sistema, as adaptações necessárias ao pleno funcionamento do mesmo, a correção dos bugs detectados, a confecção dos primeiros documentos do sistema e a implementação dos módulos de controle de custos e base de lições aprendidas.

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

✚ 2ª Iteração:

O objetivo principal na 2ª iteração é a correção dos bugs encontrados após a fase de testes da 1ª iteração e a implementação dos módulos de controle de requisitos e casos de uso e dos gráficos comparativos.

9. Alocação de Recursos

✚ Alocação de Pessoas:

A alocação de pessoas para as atividades inerentes ao desenvolvimento do projeto está especificada no tópico 4 deste documento.

✚ Planos de Treinamento:

- Aprendizagem de Modelagem de Banco de Dados e Implementação no SGBD MySQL;
- Aprendizagem das técnicas de elicitação de software para *groupware*;
- Aprendizagem sobre o dotproject;
- Instalação e Configuração do Servidor Web.

10. Características Técnicas

✚ Ambiente de Desenvolvimento:

- ▶ ConTEXT
- ▶ Servidor Apache
- ▶ Rational Rose 2002 Enterprise Edition
- ▶ Windows XP Professional

✚ Linguagem de Programação:

- ▶ PHP
- ▶ HTML
- ▶ JavaScript

✚ Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD):

- ▶ MySQL 4.1

GMP – Gerenciador de Multiprojetos	Versão: 1.1
Plano de Projeto	Data: 14/06/2004

11. Estimativa de Custos

Descrição	Valor Unitário	Valor Total
01. Mão de obra do desenvolvimento por hora	R\$ 25,00	R\$ 11.350,00
02. Consultoria por hora	R\$ 100,00	R\$ 4.100,00
03. Sala e estações de desenvolvimento por hora	R\$ 20,00	R\$ 4.540,00
04. Outros	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Valor Total:		R\$ 21.990,00

12. Referências

- [01] Guide for the development of a project evaluation plan. Office of Learning Technologies (OLT). Canada. 2003.
- [02] Meredith, Jack R. & Mantel, Samuel J. Administração de Projetos - Uma abordagem gerencial. 4ª edição. 2003. LTC.
- [03] Tobis, Irene & Tobis, Michael . Managing Multiple Projects. 1ª edição. 2002. McGraw-Hill.
- [04] Kuprenas, John A. Implementation and performance of a matrix organization structure. 2001.
- [05] Dietrich, Perttu, Järvenpää, Eila, Karjalainen, Jouko & Artto, Karlos. Successful management in multi-project environment.
- [06] Danilovic, Mike & Börjesson, Håkan. Managing The Multiproject Environment. 2001.
- [07] Dye, Lowell D. & Pennypacker, James S. Project Portfolio Management and Managing Multiple Projects: Two Sides of the Same Coin?
- [08] Rautiainen, Kristian, Nissinen, Maarit, & Lassenius, Casper. Improving Multi-Project Management in Two Product Development Organizations. 2000.
- [09] Anavi-Isakow, S. & Golany, B. Managing multi-project environments through constant work-in-process. 2001.
- [10] Nevison, John M. Multi-projects Management: Executing the details of the project portfolio. 2000.
- [11] Basanieri, F., Bertolino, A., Marchetti, E. & Mirandola, R. UML-based performance analysis techniques applied to software multiprojects management.
- [12] Correia, B. O que é Gerência de Portfólio de Projetos?. 2004.
- [13] Meneses, J. Inspector: Um Processo de Avaliação de Progresso para Projetos de Software. 2001.
- [14] Perrelli, H. Earned Value Management. 2003.
- [15] dotProject. Acessível em: <http://www.dotproject.net>. Último acesso: 28/06/2004.
- [16] Project Management Institute. Acessível em: <http://www.pmi.org/info/default.asp>. Último acesso: 28/06/2004.
- [17] Project Management Software. Acessível em: <http://www.project-management-software.org>. Último acesso: 28/06/2004.
- [18] Planejamento e Gerenciamento de Projetos. Acessível em: <http://www.cin.ufpe.br/~if717>. Último acesso: 28/06/2004.