

Processo

Versão: 1.0

Nome do Processo	Processo de Criação de Cronogramas	Número do Processo	Prazo - 01
-------------------------	------------------------------------	---------------------------	------------

Informações sobre o Documento

Nome do Projeto:		Centro de Custo:	05.10..02.XX
Gerente do Projeto:		Versão do Documento:	001.0
Método de Revisão de Qualidade:	Revisão pelo Diretor Executivo	Data da Versão do Documento:	31.12.2004
Elaborado Por:	Indique quem preparou	Data da Preparação:	31.12. 2004
Revisado Por:	Indique quem revisou	Data da Revisão:	31.12. 2004

Histórico de Revisão do Documento

Versão	Motivo da mudança	Data	Autor
1.0	Criação		

Processo

Versão: 1.0

Índice

1.	Objetivos e Escopo.....	3
2.	Papéis e Responsabilidades.....	3
3.	Glossário	3
4.	Critérios de Início	3
5.	Produtos de Entrada	4
6.	Descrição do Processo	4
6.1.	Fluxo Geral	4
6.2.	Descrição das atividades	4
7.	Produtos de Saída	10
8.	Critérios de Encerramento	10
9.	Medidas.....	11
10.	Documentos relacionados/ Referências.....	11
11.	Critério de Adaptação	11
12.	Produtos entregáveis	11

Processo

Versão: 1.0

1. Objetivos e Escopo

O objetivo deste processo é determinar uma maneira padrão de elaboração e preenchimento de um cronograma.

2. Papéis e Responsabilidades

Papéis	Responsabilidades
Gerente de Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa a documentação do projeto; • Organiza logicamente as atividades do projeto; • Detalha as tarefas significativas para a execução das atividades; • Atribui esforço para cada atividade; • Identifica as dependências de execução entre atividades; • Gera uma rede de atividades com uma duração baseada em horas; • Aloca recursos às atividades; • Identifica caminho crítico e folgas do cronograma; • Refina a alocação de recursos; • Identifica as atividades que limitam ou restringem o sistema; • Estabelece <i>Buffers</i>; • Refina o cronograma.
Time de Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Revisa a documentação do projeto.

3. Glossário

Terminologias/ acrônimos	Descrição
SOW	<i>Statement of Work</i> / Declaração de Trabalho
SRS	<i>Requirements Specification</i> / Especificação dos Requisitos
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i> / Estrutura Analítica de Trabalho
CRASHING	Técnica de inclusão de recursos no caminho crítico para redução de cronograma.
FAST TRACKING	É a realização de atividades com o maior grau de paralelismo para fins de redução de cronograma.

4. Critérios de Início

- Início do projeto.

Data da publicação: 13/12/2005

<http://www.pmtech.com.br>

Processo

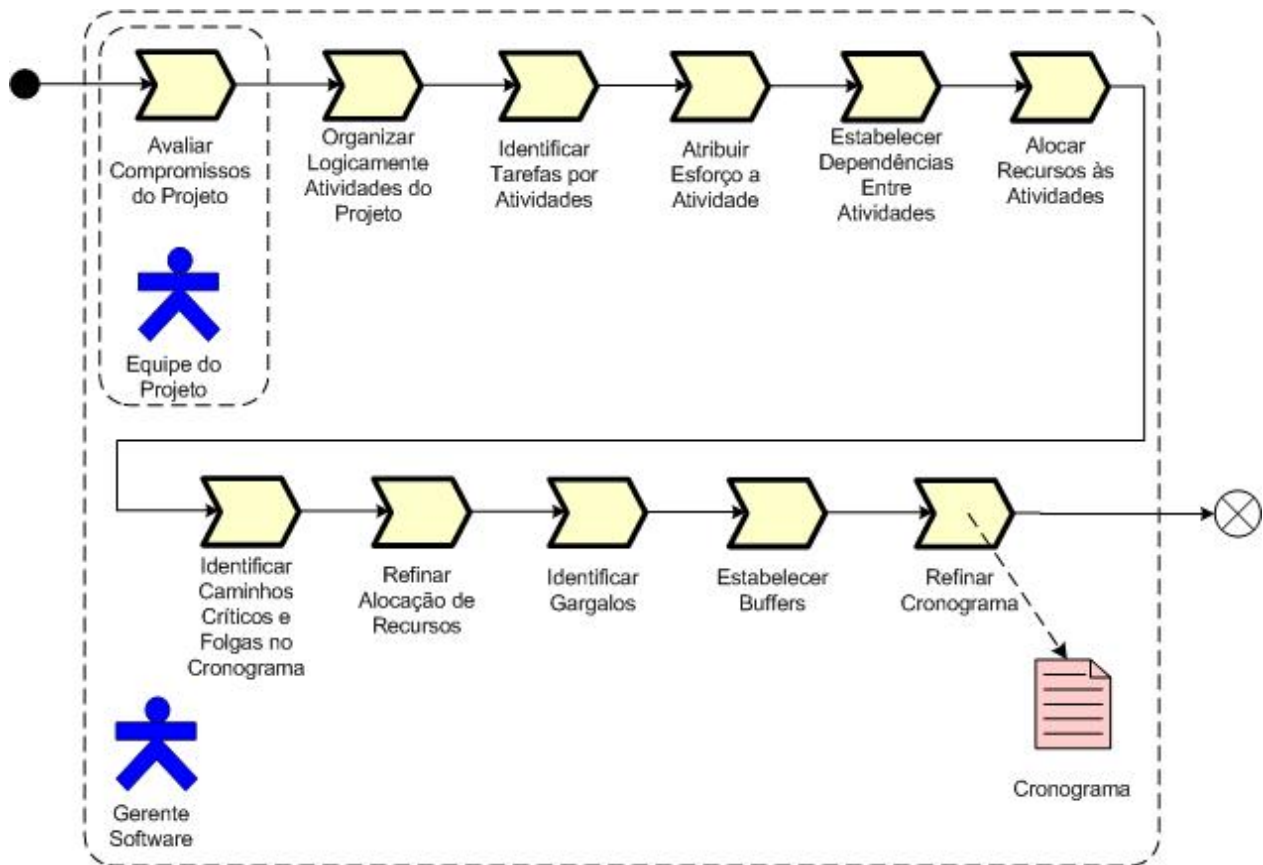
Versão: 1.0

5. Produtos de Entrada

- WBS;
- Declaração de Trabalho - SOW;
- Ciclo de vida do projeto.

6. Descrição do Processo

6.1. Fluxo Geral



6.2. Descrição das atividades

1. Avaliar compromissos do projeto

Processo

Versão: 1.0

O Gerente de Projeto, em conjunto com a Equipe do Projeto, deve revisar a documentação do projeto de modo a identificar os seguintes pontos:

- Objetivos do projeto;
- Escopo;
- Ciclo de vida da solução selecionada
- Prioridades;
- Datas-alvo (*milestones* pré-agendados);
- Dependências externas;
- Recursos disponíveis.

2. Organizar logicamente as atividades do projeto

Com base na WBS, são identificados os itens ou atividades que compõem o trabalho a ser realizado pelo projeto. Estas atividades devem ser organizadas, tipicamente, por uma das seguintes formas:

- Fases do ciclo de vida

Nesta representação, a estrutura lógica das atividades do projeto seguem de uma forma similar ao seguinte exemplo:

1. Planejamento de Projeto

1.1 Módulo x

1.2 Módulo y

2. Especificação de Requisitos

2.1 Módulo x

2.2 Módulo y

...

n. Operação Assistida

n.1 Módulo x

n.2 Módulo y

- Produtos a serem entregues

Neste tipo de estrutura, a estrutura lógica das atividades do projeto seguem de modo análogo ao seguinte exemplo:

1. Módulo X

Processo

Versão: 1.0

- 1.1 Especificação de Requisitos
- 1.2 Projeto
- ...
- 1.n testes
- 2. Módulo Y
 - 2.1 Especificação de Requisitos
 - 2.2 Projeto
 - ...
 - 2.n testes
- ...
- n. Módulo n
 - n.1 Especificação de Requisitos
 - n.2 Projeto
 - ...
 - n.n testes

Nesta etapa devem ser inseridos também os marcos pré-estabelecidos do projeto.

3. Identificar tarefas por atividade

Cada uma das atividades do projeto deve possuir um detalhamento das tarefas significativas para sua execução. Este detalhamento deve ser realizado com base em experiências de projetos anteriores da organização, conhecimento de especialistas ou sugestões da equipe do projeto.

Exemplo:

- 1. Projetar componente
 - 1.1 Compreender os requisitos
 - 1.2 Desenvolver casos de uso reais
 - 1.3 Elaborar diagramas de sequência
 - 1.4 Desenvolver diagramas de classe
 - ...
 - 1.n Submeter a aprovação

4. Atribuir esforço a atividades

Processo

Versão: 1.0

De acordo com o processo de **Estimativas** selecionado pelo projeto, cada atividade deverá ter um esforço associado para seu desenvolvimento. Em casos onde os modelos de estimativa são paramétricos, tais como, pontos de função ou pontos de casos de uso, é recomendada a adoção de uma lista de distribuição percentual de esforços com base na experiência da organização em projetos similares ou distribuições típicas encontradas no mercado.

Ex.: Planilha de distribuição de esforços para projetos com mais de 1000 pontos de função – Jones 2002

Tasks	WEB	MIS	SYSTEM	MILITARY
Requirements	3,00%	7,50%	4%	7%
Prototyping	10%	2%	2%	2%
Architecture		0,50%	1,50%	1%
Project plans		1%	2%	1%
Initial design		8%	7%	6%
Detail design		7%	6%	7%
Design reviews			2,50%	1%
Coding	25%	20%	20%	16%
Reuse acquisition	0,05		2%	2%
Package purchase		1%	1%	1%
Code inspections			1,50%	1%
Ind. Verif. & Valid.				1%
Configuration mgt.		3%	1%	1,50%
Formal integration		2%	2%	1,50%
User documentation	5%	7%	10%	10%
Unit testing	25%	4%	5%	3%
Function testing	17%	6%	5%	5%
Integration testing		5%	5%	5%
System testing		7%	5%	6%
Field testing			1,50%	3%
Acceptance testing		5%	1%	3%
Independent testing				1%
Quality assurance			2%	1%
Installation/training		2%	1%	1%
Project management	10%	12%	12%	13%
Total	100%	100%	100%	100%

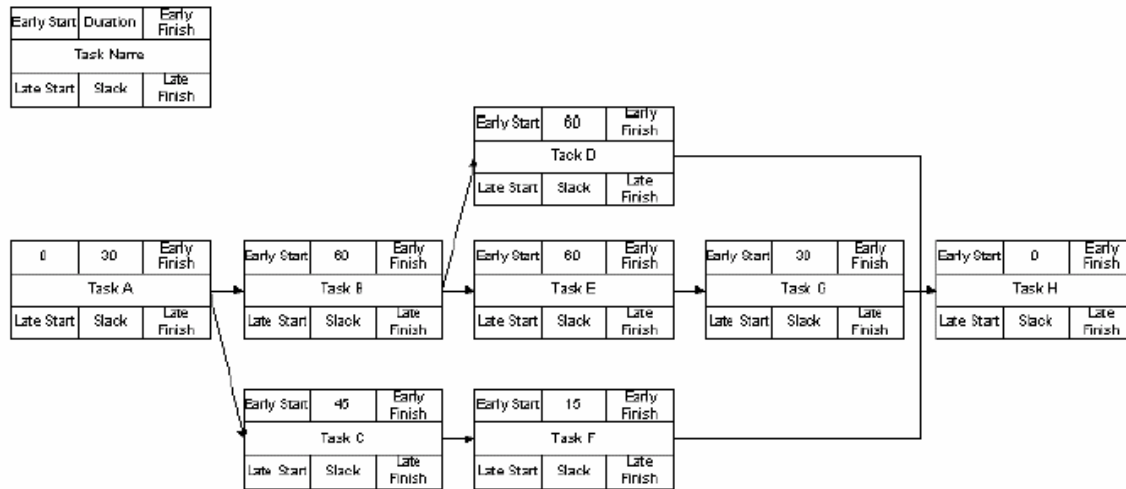
5. Estabelecer dependências entre atividades

A partir da lista de atividades do projeto, devem ser identificadas as dependências de execução entre atividades. Nesta etapa devem ser consideradas apenas as dependências mandatórias e as arbitradas para o projeto incluindo-se dependências entre grupos.

Exemplo:

Processo

Versão: 1.0



Como resultado desta atividade, é gerada uma rede de atividades com uma duração baseada em horas, sem considerar a possibilidade de redução do tempo em função da quantidade de recursos associados às atividades.

6. Alocar recursos às atividades

Com base nas restrições de recursos existentes no projeto, premissas e também nas folgas existentes na rede definida no passo anterior, é realizada uma distribuição de recursos para cada uma das atividades. Aqui também devem ser levadas em consideração as dependências relativas a este assunto.

O objetivo deste passo é procurar obter uma duração estimada para cada uma das atividades, e conseqüentemente uma primeira versão da duração total do projeto. Caso se estabeleça uma data inicial para início das atividades, a rede com recursos e durações aproximadas torna-se a versão inicial de cronograma do projeto.

Aqui também podem ser utilizadas técnicas de compressão de duração de projetos, tais como, "CRASHING" e "FAST TRACKING" sempre que necessário.

7. Identificar caminho crítico e folgas do cronograma

A partir dos resultados do cronograma acima, devem ser calculados os seguintes itens de cronograma:

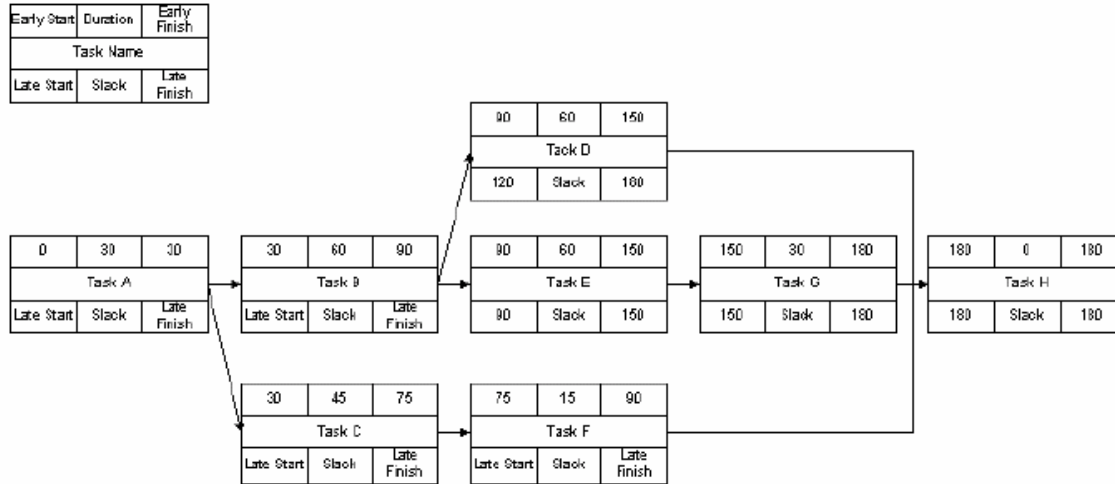
- Início mais cedo de cada atividade;
- Início mais tardio de cada atividade;
- Caminho crítico;
- Folga livre por atividade;

Processo

Versão: 1.0

- Folga total do cronograma.

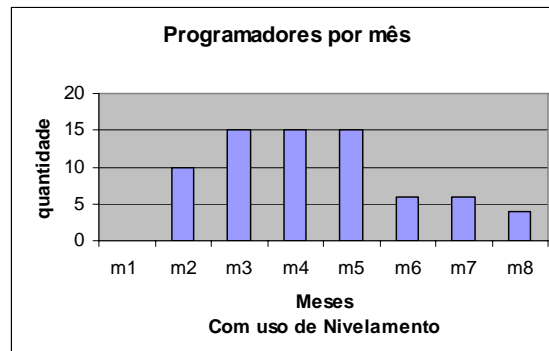
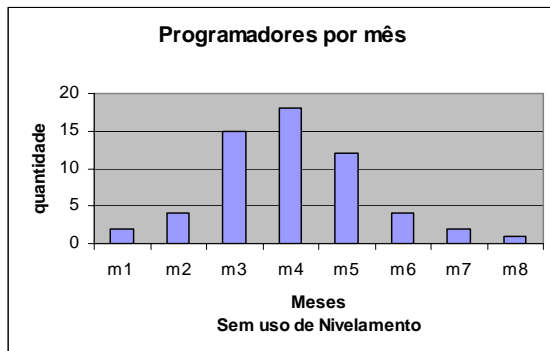
Ex:



8. Refinar alocação de recursos

O refinamento da alocação de recursos, também conhecido como nivelamento de recursos, torna-se necessário para otimizar-se a quantidade e utilização de recursos no projeto. Este nivelamento deve buscar uma melhor distribuição dos recursos do projeto ao longo do tempo evitando-se a formação de grandes picos de pessoas durante o projeto.

Por outro lado, deve-se levar em consideração os efeitos colaterais deste processo nos resultados do projeto, tais como nivelamento de recursos no caminho crítico e o conseqüente aumento da duração total do projeto.



9. Identificar gargalos

Processo

Versão: 1.0

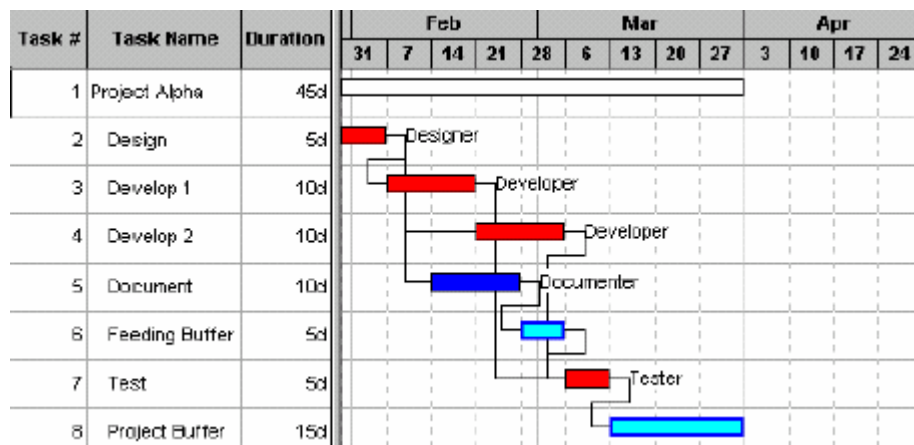
Identificar no cronograma do projeto as atividades que limitam ou restringem o sistema. O objetivo deste passo é determinar os pontos do projeto que devem ser constantemente monitorados e que possíveis atrasos podem trazer danos muito grandes ao desempenho do projeto.

10. Estabelecer *Buffers*

Com base nos gargalos é sugerida a inserção de reservas de tempo, ou *buffers* de alimentação, antes de cada uma das atividades gargalos do cronograma como forma de garantia do atingimento dos marcos do projeto.

Para se utilizar esta técnica, é importante retirar das estimativas de duração das atividades todas as reservas de tempo inerentes ao risco de desenvolvimento e aproveitar estas reservas nos *buffers* do projeto.

Na figura abaixo estão colocados em destaque (ciano) os *buffers* do projeto.



11. Refinar Cronograma

Elaborar um cronograma é um processo iterativo e que pode ser melhorado ao longo do tempo, entretanto é recomendável que se efetue ao menos uma revisão geral do cronograma antes de considerá-lo como uma versão finalizada e pronta para o uso.

7. Produtos de Saída

- Cronograma.

8. Critérios de Encerramento

- Encerramento do projeto.

Processo

Versão: 1.0

9. Medidas

Não se aplica.

10. Documentos relacionados/ Referências

Índice	Documento Referência	Local	Parte(s) referida no documento
--------	----------------------	-------	--------------------------------

11. Critério de Adaptação

Não se aplica.

12. Produtos entregáveis

Nome	Passa por revisão obrigatória?
Cronograma do Projeto	Sim