



GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE SOFTWARE

Rosana Braga
ICMC/USP

Processo de Software

DEFINIÇÃO

Análise
Planejamento
Eng. Requisitos

CONSTRUÇÃO

Projeto
Codificação
Teste

PRODUTO DE SOFTWARE

MANUTENÇÃO

Entendimento
Modificação
Revalidação

- Gerenciamento de Configuração
- Aplicação de Métricas
- Gerenciamento do Projeto
- Atividades de GQS
- Produção e Preparação de Documentos
- Gerenciamento de Risco

Atividades “transversais”

O que é um PROJETO?



Definição de Projeto

- ▶ É um empreendimento *temporário* com o objetivo de criar um produto ou serviço *único* (PMBOK).

Exemplos de projetos

- ▶ Desenvolvimento de novos produtos
- ▶ Construção de prédios ou instalações
- ▶ Adquirir um novo software
- ▶ Desenvolver um novo processo de negócio
- ▶ Campanha de marketing
- ▶ Terminar a faculdade...
- ▶ Passar na disciplina de Engenharia de Software...

Características

- ▶ Temporário
 - ▶ Início e fim definidos
 - ▶ Final é alcançado quando:
 - ▶ Objetivos foram alcançados
 - ▶ Objetivos não podem mais ser alcançados
 - ▶ Necessidade deixou de existir
 - ▶ Efeitos NÃO são temporários

Características

- ▶ Progressivo
 - ▶ Proceder por etapas
 - ▶ Continua de forma determinada, por incrementos



O que é Gestão de Projetos?



Gestão de Projetos

- ▶ É a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para projetar atividades que visem atingir os objetivos do projeto.
- ▶ Relacionado com:
 - ▶ Demandas:
 - ▶ Escopo
 - ▶ Tempo
 - ▶ Risco
 - ▶ Qualidade
 - ▶ Interesses e necessidades (*stakeholders*)
 - ▶ Identificação de objetivos

Áreas de Conhecimento - PMBOK

10

Gerenciamento de Projetos

**Gerenciamento de
Integração**

**Gerenciamento do
Escopo**

**Gerenciamento de
Tempo**

**Gerenciamento da
Qualidade**

**Gerenciamento de
Recursos Humanos**

**Gerenciamento das
Comunicações**

Gerenciamento de Risco

**Gerenciamento de
Custos**

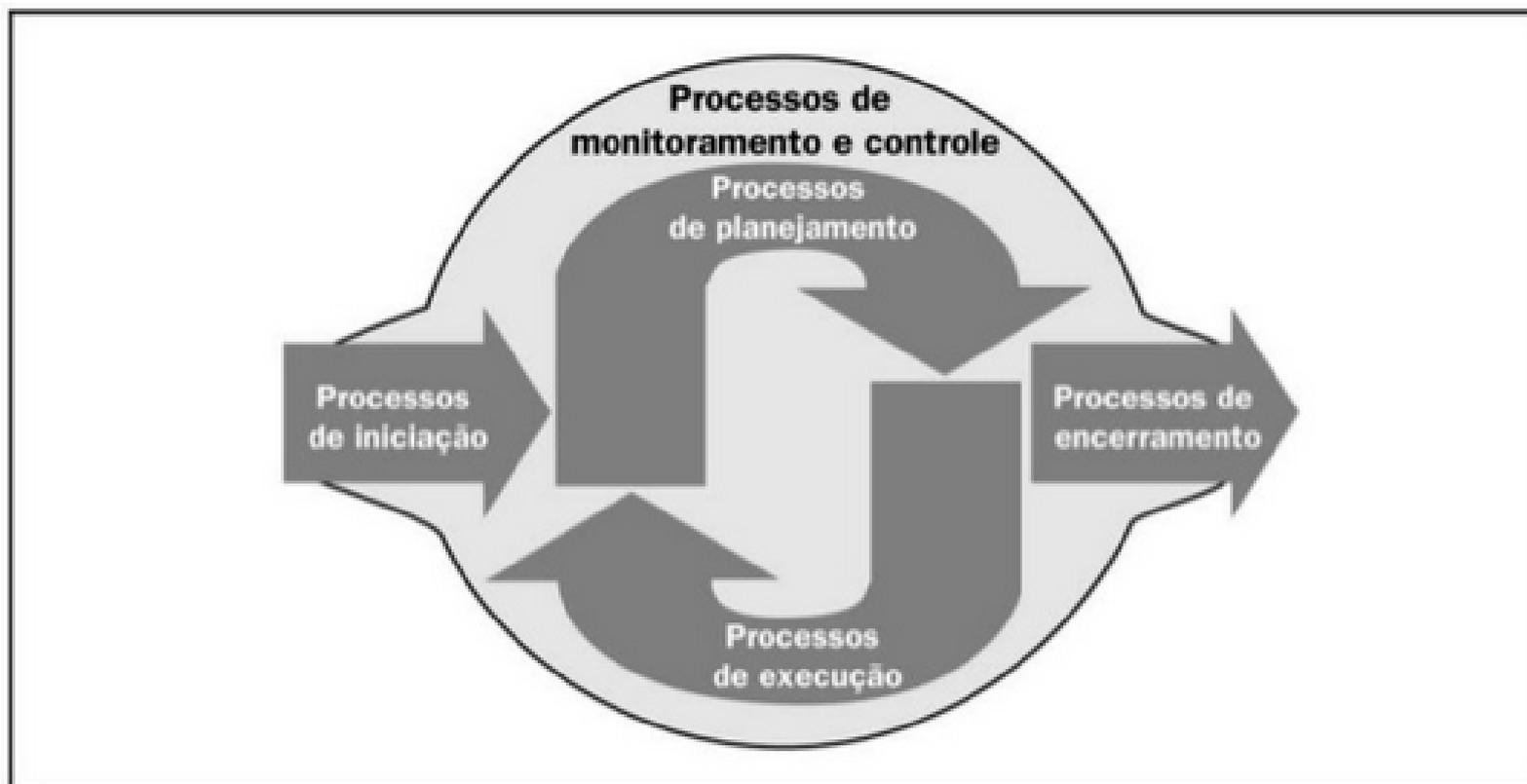
**Gerenciamento das
Aquisições**

**Gerenciamento das
partes interessadas**

Ciclo de vida de um projeto

- ▶ Iniciação
- ▶ Planejamento
- ▶ Execução
- ▶ Monitoramento e controle
- ▶ Encerramento

Ciclo de vida de um projeto



Antes de iniciar um projeto...

- ▶ Temos competência para desenvolver esse tipo de produto?
- ▶ Estamos dando conta dos projetos atuais? Temos folga para assumir outro?
- ▶ O cliente é conhecido e confiável?
- ▶ O produto dará um bom retorno financeiro?

O comprometimento do cliente é afetado por...

- ▶ Qual o retorno financeiro para o investimento?
- ▶ Haverá melhoria na participação da empresa no mercado?
- ▶ A imagem da empresa melhorará?
- ▶ E sobre a capacidade ociosa?
- ▶ E sobre a aquisição de novas tecnologias?

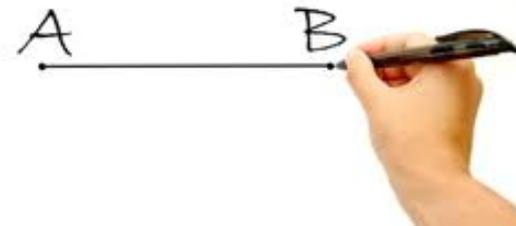
Processos de Iniciação

- ▶ Define ou autoriza um projeto (ou fase)
- ▶ Exemplo de Produtos:
 - ▶ Termo de Abertura
 - ▶ Declaração de Escopo



Processos de Planejamento

- ▶ Define e refina os objetivos e planeja atividades necessárias para alcançar os objetivos e escopo do projeto.
- ▶ Exemplo de Produto:
 - ▶ **Plano de Projeto**



Processos de Execução

- ▶ Integração de recursos e pessoas para realização do plano de projeto
- ▶ Exemplo de Produtos:
 - ▶ Entregáveis (*deliverables*)
 - ▶ Informações de desempenho (*status report*)
 - ▶ Produtos gerenciais
 - ▶ Atas
 - ▶ Mudanças de escopo



Processos de Monitoramento e Controle

18

- ▶ Mede e monitora o progresso para identificar variações com o planejamento inicial.
- ▶ Exemplo de Produtos:
 - ▶ Ações corretivas
 - ▶ Atualização do plano de projeto
 - ▶ Aprovação das entregas parciais



Processo de Encerramento

- ▶ Formaliza a aceitação do produto/serviço e/ou seus resultados.
- ▶ Exemplo de produtos:
 - ▶ Procedimentos de encerramento administrativo
 - ▶ Procedimentos de encerramento de contratos
 - ▶ Termo de encerramento



PMBOK

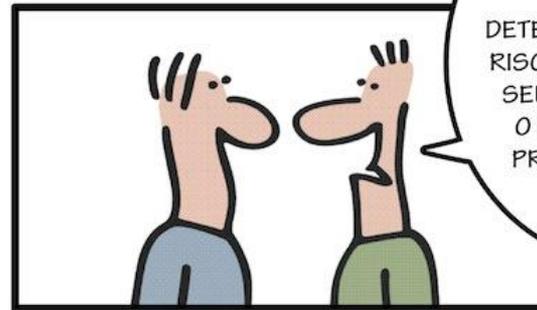
20

Áreas de conhecimento	Grupos de de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
4. Gerenciamento da integração do projeto	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 Encerrar o projeto ou fase
5. Gerenciamento do escopo do projeto		5.1 Planejar o gerenciamento do escopo 5.2 Coletar os requisitos 5.3 Definir o escopo 5.4 Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)		5.5 Validar o escopo 5.6 Controlar o escopo	
6. Gerenciamento do tempo do projeto		6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma 6.2 Definir as atividades 6.3 Sequenciar as atividades 6.4 Estimar os recursos das atividades 6.5 Estimar as durações das atividades 6.6 Desenvolver o cronograma		6.7 Controlar o cronograma	
7. Gerenciamento dos custos do projeto		7.1 Planejar o gerenciamento dos custos 7.2 Estimar os custos 7.3 Determinar o orçamento		7.4 Controlar os custos	
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	
9. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto		9.1 Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	9.2 Mobilizar a equipe do projeto 9.3 Desenvolver a equipe do projeto 9.4 Gerenciar a equipe do projeto		
10. Gerenciamento dos recursos de comunicações do projeto		10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações	10.2 Gerenciar as comunicações	10.3 Controlar as comunicações	
11. Gerenciamento dos riscos do projeto		11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar as respostas aos riscos		11.6 Controlar os riscos	
12. Gerenciamento das aquisições do projeto		12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Controlar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições
13. Gerenciamento das partes interessadas no projeto	13.1 Identificar as partes interessadas	13.2 Planejar o gerenciamento das partes interessadas	13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	13.4 Controlar o engajamento das partes interessadas	

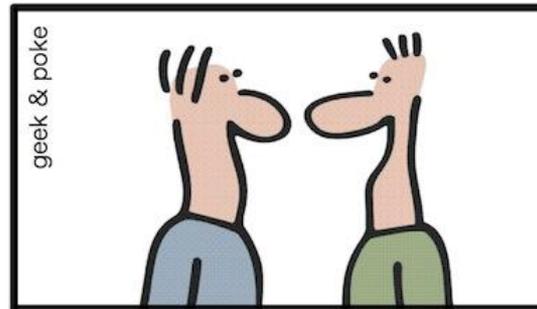
Áreas de conhecimento	Grupos de de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
4. Gerenciamento da integração do projeto	4.1 Desenvolver o termo de abertura do projeto	4.2 Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	4.3 Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	4.4 Monitorar e controlar o trabalho do projeto 4.5 Realizar o controle integrado de mudanças	4.6 Encerrar o projeto ou fase
5. Gerenciamento do escopo do projeto		5.1 Planejar o gerenciamento do escopo 5.2 Coletar os requisitos 5.3 Definir o escopo 5.4 Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)		5.5 Validar o escopo 5.6 Controlar o escopo	
6. Gerenciamento do tempo do projeto		6.1 Planejar o gerenciamento do cronograma 6.2 Definir as atividades 6.3 Sequenciar as atividades 6.4 Estimar os recursos das atividades 6.5 Estimar as durações das atividades 6.6 Desenvolver o cronograma		6.7 Controlar o cronograma	
7. Gerenciamento dos custos do projeto		7.1 Planejar o gerenciamento dos custos 7.2 Estimar os custos 7.3 Determinar o orçamento		7.4 Controlar os custos	
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		8.1 Planejar o gerenciamento da qualidade	8.2 Realizar a garantia da qualidade	8.3 Controlar a qualidade	

Áreas de conhecimento	Grupos de de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
9. Gerenciamento dos recursos humanos do projeto		9.1 Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	9.2 Mobilizar a equipe do projeto 9.3 Desenvolver a equipe do projeto 9.4 Gerenciar a equipe do projeto		
10. Gerenciamento dos recursos de comunicações do projeto		10.1 Planejar o gerenciamento das comunicações	10.2 Gerenciar as comunicações	10.3 Controlar as comunicações	
11. Gerenciamento dos riscos do projeto		11.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 11.2 Identificar os riscos 11.3 Realizar a análise qualitativa dos riscos 11.4 Realizar a análise quantitativa dos riscos 11.5 Planejar as respostas aos riscos		11.6 Controlar os riscos	
12. Gerenciamento das aquisições do projeto		12.1 Planejar o gerenciamento das aquisições	12.2 Conduzir as aquisições	12.3 Controlar as aquisições	12.4 Encerrar as aquisições
13. Gerenciamento das partes interessadas no projeto	13.1 Identificar as partes interessadas	13.2 Planejar o gerenciamento das partes interessadas	13.3 Gerenciar o engajamento das partes interessadas	13.4 Controlar o engajamento das partes interessadas	

Planejamento de Projetos de Software



NÓS PLANEJAMOS O PROJETO INTEIRO ATÉ 2013. DETECTAMOS TODOS OS RISCOS E MINIMIZAMOS SEU IMPACTO. NÃO HÁ O MÍNIMO RISCO DE PROBLEMAS NESTE PROJETO.



geek & poke



E A SERÁ QUE VAI FUNCIONAR?

CLARO

"PLAN THE WORK, WORK THE PLAN"

Principais dúvidas:

24

Quando fica pronto?

Quanto vai custar?

Quantas pessoas
precisam ser
envolvidas?



Quanto posso
gastar?

Tenho ferramentas
de apoio?

Quanto posso atrasar sem
comprometer o orçamento?

Objetivos do Planejamento de Projeto



- Determinar o alcance do trabalho a ser realizado.
 - Função, desempenho, interface e segurança.
- Estimar recursos necessários ao desenvolvimento do software.
 - Recursos humanos, de hardware e de software.
- Identificar tarefas a serem efetuadas.
- Elaborar cronogramas.
- Estimar esforço (custo) que será consumido pelo projeto.

Tarefas do Planejamento

- Estabelecer o **escopo do projeto**
- Determinar a **viabilidade** do projeto
- Analisar os **riscos** associados
- Definir os **recursos** necessários
- Estimar **custo** e **esforço**
- Desenvolver um **cronograma** do projeto



Plano de Projeto de Software



I. Introdução

1. Escopo e propósito do documento
2. Objetivos do projeto

II. Organização de projeto

1. Organização da equipe e papéis envolvidos

III. Riscos do Projeto

1. Descrição dos riscos
2. Estratégias de redução dos riscos

IV. Recursos de software e hardware

1. Descrição dos recursos
2. Custos relacionados

V. Divisão do trabalho

(atividades do projeto, milestones e resultados de cada atividade)

VI. Cronograma

(dependência entre atividades, pessoas envolvidas, tempo para cada milestone)

VII. Mecanismos de Monitoração

VIII. Relatórios

Plano de Projeto de Software



I. Introdução

1. Escopo e propósito do documento
2. Objetivos do projeto

II. Organização de projeto

1. Organização da equipe e papéis envolvidos

III. Riscos do Projeto

1. Descrição dos riscos
2. Estratégias de redução dos riscos

IV. Recursos de software e hardware

1. Descrição dos recursos
2. Custos relacionados

V. Divisão do trabalho

(atividades do projeto, milestones e resultados de cada atividade)

VI. Cronograma

(dependência entre atividades, pessoas envolvidas, tempo para cada milestone)

VII. Mecanismos de Monitoração

VIII. Relatórios

Plano de Projeto – Introdução

29

I. INTRODUÇÃO

1. Escopo e propósito do documento

2. Objetivos do Projeto

a) Objetivos

b) Funções principais

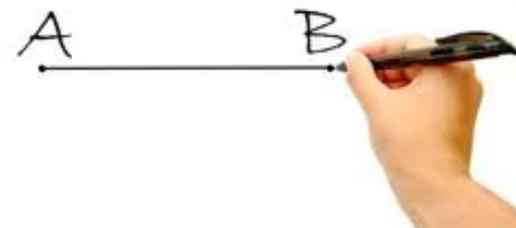
c) Questões de desempenho

d) Restrições técnicas e administrativas

Obtidos do Documento de Requisitos

Plano de Projeto – Introdução

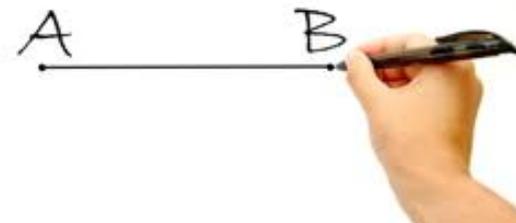
- ▶ Declaração de Escopo
 - ▶ Define os objetivos finais do projeto
 - ▶ Define aonde se quer chegar:
 - ▶ Final do projeto: entrega do software ou confirmação da sua correta utilização pelo usuário?



Plano de Projeto – Introdução

► Declaração de Escopo

1. Descrição do produto de projeto
2. Principais entregas do projeto
3. Objetivos do projeto
4. Critérios de aceitação do produto



Exemplo Declaração de Escopo

▶ TÍTULO DO PROJETO

- ▶ Melhoria do Sistema de Pedidos do Cliente.

▶ DESCRIÇÃO DO PROJETO

- ▶ O departamento de garantia da qualidade observou que vários pedidos dos clientes demoram para serem liberados pela expedição, aproximadamente 6 vezes mais que os nossos concorrentes. Enquanto o pedido nos nossos concorrentes leva 1 dia para ser entregue aos clientes, os nossos demoram 6 dias. A proposta deste projeto é identificar as razões para esse problema e propor uma solução de melhoria.

Exemplo Declaração de Escopo

▶ **ENTREGAS PRINCIPAIS**

- ▶ Documentação do projeto de acordo com os padrões do PMI
- ▶ Avaliação detalhada da situação atual
- ▶ Entrevistas com colaboradores e clientes
- ▶ Relatório com recomendações de soluções para o problema.
- ▶ Apresentação para a diretoria

Exemplo Declaração de Escopo

▶ OBJETIVO DO PROJETO

- ▶ O objetivo deste projeto é propor uma melhoria na satisfação do cliente ao reduzir o tempo de entrega dos pedidos em 15% em relação ao tempo atual, a partir do segundo mês da implantação da solução proposta, dentro de um orçamento de R\$2.500,00 e com um prazo de conclusão de até 15/05/2016.

Exemplo Declaração de Escopo

▶ CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- ▶ Solução para o problema de atrasos das entregas: essa solução será uma recomendação feita pela equipe à diretoria. Será avaliada em função da sua aplicabilidade ou não, custos envolvidos e investimentos necessários para a melhoria proposta.

Declaração de Escopo

- ▶ Pode incluir outras informações:
 - ▶ Riscos associados
 - ▶ Tecnologias necessárias
 - ▶ Exclusões (o que não fará parte do escopo)
 - ▶ ...

Exercício

Elaborar um documento de declaração de escopo para organização de um evento esportivo ou artístico (copa, olimpíada, show, etc...), incluindo:

1. Descrição do produto do projeto
2. Principais entregas do projeto
3. Objetivos do projeto (itens quantificáveis que determinam se o projeto foi um sucesso ou não)
4. Critérios de aceitação do produto

Template fornecido no stoa