

Planejamento de Desenvolvimento de Software

Everson Santos Araujo
everson@por.com.br

Introdução

- O planejamento para o desenvolvimento de um software é fator preponderante para que se tenham resultados satisfatórios de produtividade e qualidade

Análise de riscos

- Esta atividade está baseada na realização de quatro tarefas, conduzidas de forma seqüencial:
 - Identificação
 - Projeção
 - Avaliação
 - Administração

Identificação dos Riscos

- O objetivo é que sejam levantados todos os eventuais riscos
 - De projeto
 - Técnicos
 - De produto

Riscos de projeto

- Estão associados a problemas relacionados ao próprio processo de desenvolvimento
 - Orçamento
 - Cronograma
 - Pessoal

Riscos técnicos

- Consistem dos problemas de projeto efetivamente
 - Implementação
 - Manutenção
 - Interfaces
 - Ferramentas

Riscos do produto

- Relacionados aos problemas que são consequência da inserção do software como produto no mercado
 - Produto sem interesse de mercado
 - Produto ultrapassado
 - Inadequado à venda

Projeção dos riscos

- Probabilidade de ocorrência de determinado risco
- Consequências dos problemas associados ao risco no caso de ocorrência

Projeção de riscos

- Criação de uma escala para estimar a probabilidade de ocorrência
- Estabelecimento das consequências
- Estimativa do impacto sobre o projeto

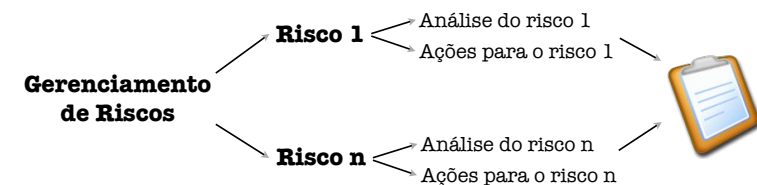
Avaliação dos riscos

- Processa as informações sobre o fator de risco, o impacto e a probabilidade de ocorrência
- Checar as informações obtidas, definindo prioridades
- Estabelecer um limite de risco como referência para decisão

Administração e Monitoramento

- Tomar medidas para evitar a ocorrência dos riscos
- Definir ações que serão tomadas na eventualidade de uma ocorrência
- Geração de **Plano de Administração e Monitoramento de Riscos**

Geração do Plano de Administração e monitoramento de riscos



Cronograma

- Geralmente baseada na definição prévia de um prazo de entrega do software
- O planejamento deve ser feito de modo a distribuir os esforços ao longo do prazo estabelecido

As relações pessoas-trabalho

- O número de pessoas é proporcional ao tamanho do projeto
- Quanto mais pessoas, maior o número de canais de comunicação
- É melhor realizar o desenvolvimento de um software com uma equipe com menos pessoas por um período maior de tempo do que o contrário

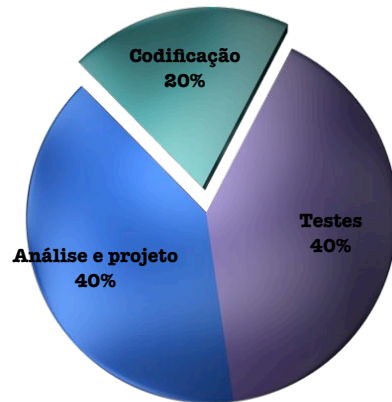
Definição de tarefas

- Com projetos que possuam uma quantidade razoável de recursos humanos, é possível trabalhar em paralelo através da definição de tarefas e suas dependências de recursos

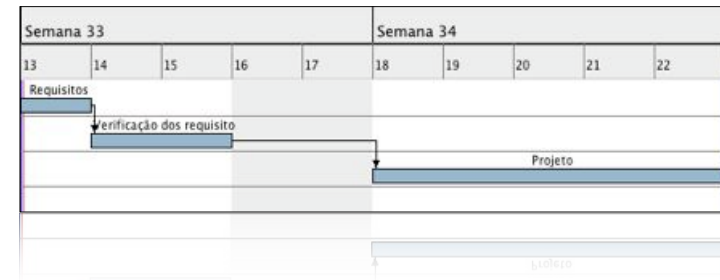
Distribuição de esforço

- Definição do esforço em termos do número de homens-mês
- As características de cada projeto influenciam na parcela de esforço a ser dedicada em cada etapa
- O esforço dedicado à codificação é minimizado quando se utilizam boas regras de Engenharia de Software

Regra 40-20-40



Representação do cronograma



Aquisição de Software

- Adquirir (ou licenciar) um sistema que atenda às especificações
- Adquirir um sistema e modificá-lo de forma a que o novo software atenda às especificações
- Encomendar o software a terceiros para que este atenda às especificações

Porque comprar

- A data de entrega do produto precede a data de finalização caso seja desenvolvido internamente
- O custo de aquisição mais o custo de modificação é inferior ao custo de desenvolvimento

Reengenharia

- Feito em sistemas legados que são fundamentais à realização de negócios de uma empresa e que oferecem grandes dificuldades de manutenção
- Os custos de manutenção de tais sistemas não justificam mais os benefícios

Reengenharia

- Estimar o custo anual de manutenção
- Organizar, por ordem de prioridade, os sistemas legados
- Estimar os custos para realizar a reengenharia dos sistemas e estimar os custos de manutenção após realizada a reengenharia

Reengenharia

- Calcular o tempo necessário para o retorno deste investimento
- Levar em consideração, melhorias em:
 - Confiabilidade
 - Desempenho
 - Interface

Planejamento organizacional

- Escolher como a equipe de desenvolvimento será organizada
 - Decisão centralizada
 - Equipes informais
 - Equipes formais

Decisão centralizada

- **n** indivíduos alocados a **m** tarefas
 - Pequeno grau de interação
 - Coordenação da equipe com o gerente de projeto

Equipes informais

- **n** indivíduos alocados a **m** tarefas, com $m \leq n$, formando equipes informais de desenvolvimento
 - Responsável ad-hoc de cada equipe
 - Coordenação entre as equipes é de responsabilidade do gerente do projeto

Equipes formais

- **n** indivíduos são organizados em **k** equipes, cada equipe alocada para uma ou mais tarefas
 - Organização decidida por equipe
 - Coordenação a cargo da equipe e do gerente do projeto.

Equipe Adicional

- Especialistas: Telecomunicação, Bancos de dados, Interface homem-máquina
- Apoio: Secretárias, Editores, Desenhistas, Bibliotecário

Plano de Software

- Apresenta as informações levantadas quanto a custo e cronograma de desenvolvimento do software
- Consiste de um documento relativamente breve, e que deve ser encaminhado às diversas pessoas envolvidas no desenvolvimento do software

Plano de Software

- Destaca-se:
 - Contexto e recursos necessários ao gerenciamento do projeto
 - Definição de custos e cronograma
 - Visão global do processo de desenvolvimento do software

Plano de Software

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Contexto | 2.1. Dados utilizados |
| 1.1. Objetivos | 2.2. Técnicas de Estimativa |
| 1.2. Funções principais | 2.3. Estimativas |
| 1.3. Desempenho | 3. Riscos do Projeto |
| 1.4. Restrições | 3.1. Análise dos Riscos |
| 2. Estimativas | 3.2. Administração dos Riscos |

Plano de Software

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 4. Cronograma | 5.2. Software e Hardware |
| 4.1. Divisão do esforço no projeto | 5.3. Outros recursos |
| 4.2. Timeline | 6. Organização do Pessoal |
| 4.3. Tabela de recursos | 7. Mecanismos de Acompanhamento |
| 5. Recursos necessários | 8. Apêndices |
| 5.1. Pessoal | |