

## Planejamento de Software

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

## Planejamento de Software

- O planejamento de software é uma tarefa importante e inclui
  - Identificar tarefas e alocá-las aos membros da equipe
  - Antecipar problemas e preparar soluções
- Um plano de software deve ser criado no início do projeto

## Plano de Software

- O plano deve ser usado para comunicar o progresso do projeto
  - Usado tanto pelo cliente como pela equipe de desenvolvimento
- O planejamento ocorre em três fases
  - Fase da proposta
  - Fase de iniciação do projeto
  - Fase de atualização do planejamento

## Proposta e Iniciação

- Fase da Proposta
  - Elabora um contrato
  - Decide se há recursos suficientes
  - Estima o preço a ser cobrado
- Fase de Iniciação do Projeto
  - Elabora as tarefas e os incrementos
  - Planeja quem irá trabalhar em cada tarefa
  - Decide como os recursos serão alocados

## Fase de Atualização

- Nesta fase, o planejamento é monitorado e modificado periodicamente
  - Permite fazer estimativas mais precisas
- Os requisitos do projeto podem ser alterados
  - É feita uma nova divisão de tarefas e revisão do cronograma

## Custos de Software

- O preço do software pago pelo cliente é basicamente os custos mais o lucro
- Os três parâmetros principais para estimar o preço total
  - Custos de esforço
  - Custos de hardware e software
  - Custos de viagens e treinamentos

## [ Custo de Esforço ]

- O custo de esforço é geralmente dominante em projetos
- O custo de esforço inclui
  - Pagamento da equipe de desenvolvimento
  - Custo de subsistência: água, luz, etc.
  - Benefícios dos funcionários: saúde, previdência, etc.
  - Pessoal de apoio: administradores, contadores, etc.

## [ Outros Custos ]

- Custos de hardware e software
  - Hardware são geralmente baratos
  - Software específico para um *middleware* ou plataforma pode ter valor significativo
- Custos de viagens e treinamentos
  - Custos de viagens são baixo, mesmo em desenvolvimento distribuído
  - Sistemas de videoconferência contribuem para redução destes gastos

## [ Monitoramento de Custos ]

- Os gerentes devem regularmente atualizar as estimativas
  - Verificar as despesas reais e estimadas
- Fatores que afetam o preço
  - Oportunidade de mercado
  - Incertezas na estimativa
  - Condições contratuais
  - Volatilidade de requisitos
  - Saúde financeira da empresa

## [ Oportunidade e Incertezas ]

- Oportunidade de mercado
  - Uma empresa pode cotar um preço mais baixo para entrar em um novo segmento
  - Baixo lucro por boas perspectiva futuras
- Incertezas na estimativa
  - A empresa pode aumentar a margem de lucro devido a incertezas

## [ Contrato e Volatilidade ]

- Condições contratuais
  - A propriedade do código pode alterar o preço do produto
  - Propriedade do desenvolvedor: preço mais baixo pela oportunidade de reuso
- Volatilidade de requisitos
  - A empresa pode cobrar preços mais altos quando são esperadas mudanças constantes no projeto do software

## [ Saúde Financeira ]

- Uma empresa em dificuldades financeira
  - Pode decidir baixar o preço para ganhar o contrato
  - É melhor ter lucro mais baixo, ou nenhum lucro, do que ficar fora do mercado e fechar as portas
- Em tempos de crise, o fluxo de caixa é mais importante que lucro

## [ Bibliografia ]

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
  - Cap. 23 Planejamento de Projeto (até a Seção 23.1)