Gerenciamento de Projetos Iterativos e Metodologias Ágeis

Marcio Tierno
Outubro 2006

O que NÃO esperar

- **Exposição sobre Gerenciamento de Projetos**
  - **PMBOK, etc**
- **Técnicas detalhadas sobre Gerenciamento Ágil**
- **Detalhes sobre metodologias ágeis**

O que esperar

- Discussão (muita!)
- Motivação
- Introdução a processos iterativos
- Princípios gerais de agilidade
- Visão geral de gerenciamento de projetos nessas condições

Parte I

Motivação

Por que software é diferente?

Por que software é diferente?

- ~75% dos projetos de software falham
  - Standish Group, 2004, Gartner Group, 2003
- Dos projetos que falham, 71% falham devido aos requisitos
  - Standish Group, 2004
- 42-64% dos defeitos se originam nos requisitos e 25-40% dos gastos totais são devidos a retrabalho causado por defeitos nos requisitos
  - SEI Research Report, 2004

Sucesso do Projeto x Sucesso do Cliente

- **Definição de sucesso (projeto)**
  - **Entregue dentro do prazo e do orçamento**
- **Definição de sucesso (cliente)**
  - **Negócio suportado a contento**

Estas definições podem ser conflitantes ?

Caso hipotético

- **Em 1998, numa grande operadora de tel. Celular**
  - **Não havia pré-pago (lançado depois)**
  - **Ativação de aparelho era feita por telefone**
    - **Demorada, sujeita a erros, irritante para o cliente**
  - **Projeto para ativação remota via web**
    - **4 meses, US$ 500K**

Caso hipotético (cont.)

- **3,5 meses depois:**
  - **Pré-pago é lançado; é preciso incorporar**
  - **Área comercial "se lembra" de que clientes geralmente querem escolher o número do seu celular**
  - **Área operacional "lembra" a equipe de TI que revendedores operam com PCs de 2a com internet em linha discada a 19200**
  - **Área financeira "descobre" que clientes com "nome sujo" deixam de pagar suas contas – consulta à Serasa deve ser incorporada**

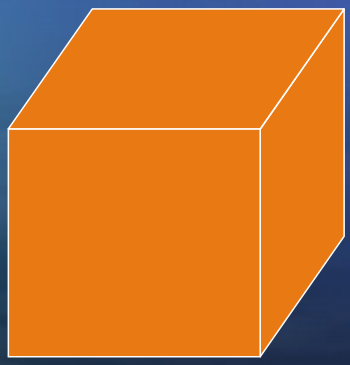
Caso hipotético (cont.)

- **Sucesso do projeto: entregar no prazo e no orçamento**
- **Sucesso do cliente: atender bem aos consumidores da empresa**

- **O que fazer?**

O Sucesso “Total”

- Dentro do prazo
- Dentro do orçamento
- Atende às reais necessidades do cliente



= SUCESSO!

Por que software é diferente?

- Intangível
- Difícil saber o que pode e o que não pode ser feito
- Difícil saber o que se quer de fato

- (complete com sua experiência)

Natureza dos requisitos de software

Natureza dos requisitos de software

- **Difíceis de levantar**
  - **Usuário não sabe o que quer**
  - **Usuário não consegue expressar o que quer**
  - **Analista não consegue captar**
- **Difíceis de comunicar**
- **Difíceis de validar, medir, quantificar, etc.**

Natureza dos requisitos de software

- **MUDAM!!!**
- **“O Problema da Pedra”**
  - **Ed Yourdon**
- **“Síndrome do ‘Sim, mas...’”**
  - **Dean Lefingwell**

Exercício

- Você acabou de comprar um apartamento novo e deseja comprar uma cozinha planejada.
  - Especifique exatamente como você quer que sua cozinha planejada seja em um documento textual
  - Defina prazo e custo para entrega
  - Este documento será enviado à fábrica de cozinhas para confecção
  - A cozinha será instalada
  - Somente após concluídos todos os trabalhos você poderá ver a cozinha instalada

Exercício

- **Quais as chances do resultado final ser o que você queria?**
- **Existe uma maneira alternativa, com maiores chances de satisfazê-lo(a) ?**

Situação atual

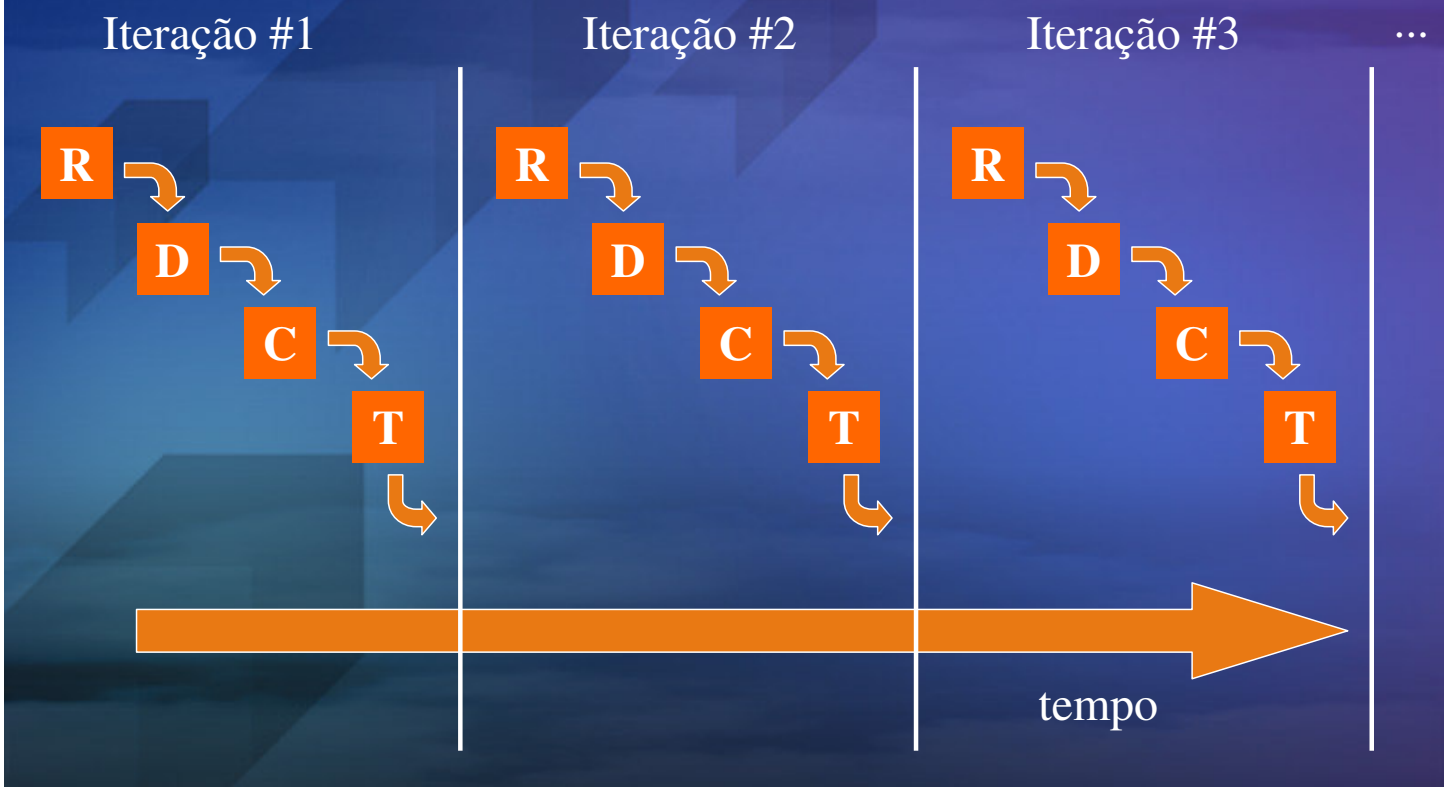
- **Quais problemas você costuma enfrentar em projetos de software?**

(relate aqui os seus)

Problemas com o modelo Waterfall

- Acompanhamento
- Riscos
- Mudança
- Testes
- Qualidade
- ...

O modelo iterativo controlado



Iteração

- Conceito “Time Box”
  - Prazo Fixo (não muito maior que 15 dias)
  - Custo Fixo
  - Lista de Funcionalidades que podem variar
- Perca funcionalidades, não datas!
- Funcionalidades são priorizadas pelo cliente
- Cliente precisa de algo não previsto?
  - Sem problemas, inclua. Mas exclua algo!

Processo Iterativo

- **Exemplo**

Mudança solicitada pelo usuário:

Alteração da forma de cálculo do Preço, incluindo variáveis de localização geográfica

Esforço: 90 horas

Lista priorizada de funionalidades para próxima iteração

Prioridade	Funcionalidade	Esforço (horas)
1	Simular Preço em condições ideais	220
2	Simular Preço sem alguns dados	180
3	Autorizar Orçamento	80
4	**Alteração da forma de cálculo do Preço, incluindo variáveis de localização geográfica**	**90**

Sempre no prazo e no orçamento!

- **Time box**
- **Cliente entende que funcionalidades no final da lista podem ficar de fora e/ou eles (os clientes) podem adicionar funcionalidades**
- **Flexibilidade está nas funcionalidades, não no prazo ou no custo**
- **Perca funcionalidades, nunca datas!**

Paretto para software

- **80% das necessidades dos clientes são satisfeitas com 20% das funcionalidades de um sistema**

Exercício

- **Estime (prazo & custo), planeje e execute o seguinte projeto:**
  - **Levar uma peça de 750Kg de São Paulo a BH de carro**
    - **Prazo: _____**
    - **Custo: _____**

Exercício

- Com menos de 1h de viagem, você recebe um telefonema:
  - Há uma outra peça que precisa ser retirada no Rio e entregue em São Paulo o mais rápido possível
  - Esta peça tem prioridade absoluta
- É possível executar esta "funcionalidade" no mesmo prazo e com o mesmo custo que a "funcionalidade" original?

Funcionalidades podem variar

- **No mesmo prazo**
- **No mesmo custo**

- **Novas funcionalidades não são ADICIONADAS ao projeto, mas colocadas NO LUGAR de outras já existentes e que serão EXCLUÍDAS**

Parte II

Agilidade

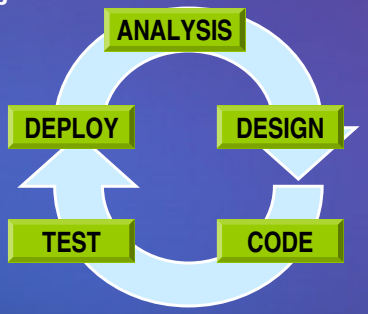
O que NÃO é AGILIDADE?

O que é AGILIDADE ?

- Como software é feito?
  - Pessoas
  - Processos e
  - Ferramentas
- Nessa ordem,
  - Pessoas boas vão compensar processos pobres ou não existentes
  - Pessoas boas vão criar ferramentas ou usar ferramentas de maneira efetiva
  - Processos e ferramentas não irão compensar inadequação do staff de desenvolvimento
  - Massa cinzenta é pré requisito

O que é AGILIDADE?

- Um estado mental, não um conjunto de passos, técnicas, etc
- "Encolher" o processo waterfall em pequenas iterações
- Garantir aplicações funcionais e progresso real
- Tornar simples abraçar a mudança
- Melhorar a comunicação entre negócios e TI
- Entregar valor para o negócio mais rápido e continuamente
- Software rodando – necessário mas não suficiente
- Qualidade e outras "-idades" desde o início



Agile Manifesto

- Indivíduos e interações *sobre...* Processos e ferramentas
- Software rodando *sobre...* Documentação extensiva
- Colaboração do cliente *sobre...* Negociação contratual
- Responder à mudança *sobre...* Seguir um plano

Conquanto damos valor às coisas da direita, damos muito mais valor às da esquerda

http://agilemanifesto.org

Iteratividade como técnica de projetos

- **Interação na iteração: conhecendo-nos melhor**
  - **Os usuários nunca têm uma real compreensão de seu problema, muito menos da amplitude da solução que TI pode prover-lhes**
  - **Ao interagir com o software entregue, os usuários passam a compreender melhor seus problemas e as possibilidades de solução**
  - **Ao interagir com usuários, analistas entendem melhor suas necessidades**
  - **Ao interagir com software, a confiança dos usuários aumenta – "Nosso projeto"**

Iteratividade como técnica de projetos

- **Muitas vezes, o projeto entregue é totalmente diferente do projeto original**
- **Muitas funcionalidades não previstas são adicionadas**
- **Muitas funcionalidades originais são “dropadas”**
- **A satisfação é alta**

Para que somos pagos?

- **Para ter, o mais rápida e eficientemente possível, software rodando que efetivamente responda às necessidades do negócio**
- **Não somos pagos para:**
  - **Escrever código**
  - **Produzir modelos**
  - **Produzir documentos**
  - **Produzir planos**

Parte III

Gerenciamento Ágil de Projetos

Ger. de Projetos é Ortogonal a Agilidade?

- Gerenciamento de projetos "clássico"
  - Adora tarefas detalhadas, durações, serial/paralelo, recursos
  - Aprecia muito planejamento de longo prazo com granularidade fina
    - (a propósito, o que você estará fazendo em 18 de dezembro deste ano?)
  - Acompanha (de forma acurada) a execução das tarefas (de forma tediosa e dolorosa)
- Ágil
  - Adora planejamento de curto prazo no detalhe suficiente
  - Procura prover feedback das metas verdadeiras
  - Gosta de fazer as coisas mais simples que funcionam
- Solução?
  - Projetos de software precisam de ambos
    - Acompanhamento das funcionalidades priorizadas – 90% NÃO PERMITIDO!!!
    - Planejamento e acompanhamento tradicionais de
      - Grandes marcos (releases, iterações)
      - Atividades que não relacionadas à produção efetiva de software
      - Dependências intra-projetos

Gerencie as coisas certas!

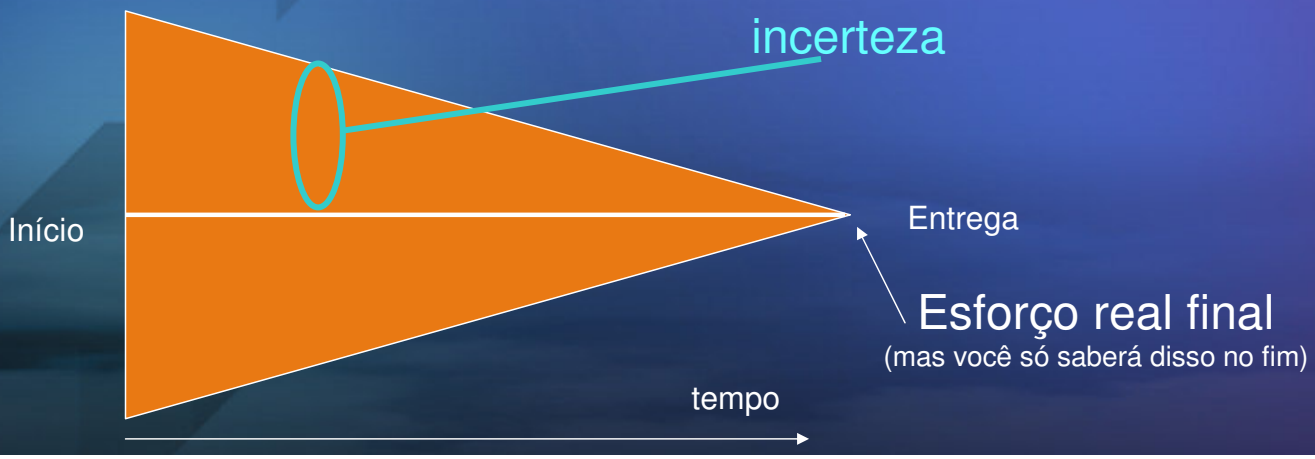
- Software é “people intensive”
  - Muita atividade intelectual
  - Não deve ser tratado como linha de montagem
- Cronograme e meça progresso real
  - Conclusão de funcionalidades
  - Tarefas necessárias para completá-las
  - Não confunda atividade com progresso
- Dê mais poder às equipes
  - Não micro-gerencie, remova barreiras
  - Peça por resultados, ouça a estimativa
  - Mantenha o pessoal engajado e falando
- Isso tudo é sobre o cliente obter as funcionalidades que quer!

Estimativa

- **Estimativas são pouco acuradas no início do projeto**
- **A variação é maior devido à mudança de requisitos do que qualquer outro fator**
- **Requisitos vão mudar**

Estimativa

- Há muita incerteza no início, que diminui conforme o final do projeto se aproxima
- É impossível eliminar essa incerteza
- Seja "honesto" com o cliente em relação a isso
  - Compartilhe o risco – reduz custo



Estimativa Ágil

- "Calcule" apenas o necessário
- Heurística funciona tão bem quanto algoritmo
- Confie na equipe
- Seja transparente com o cliente
- Objetivo é definir um "time frame" razoável para o projeto

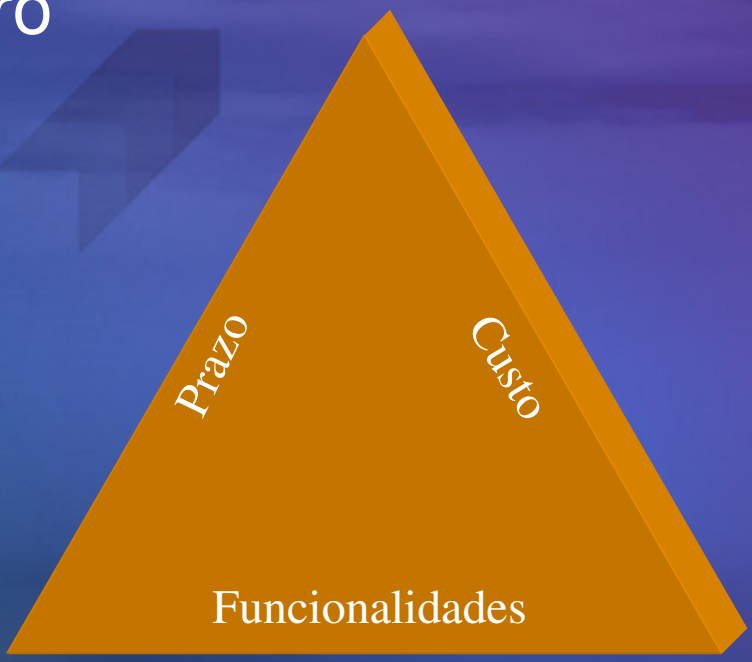
- Modelos prescritivos demandam mais informação do que se tem à mão
- Mesmo que sejam acurados, as mudanças nos requisitos invalidarão as estimativas

Planejamento

- Planeje com foco em objetivos concretos, mensuráveis, i.e., funcionalidades
- Planejamento tradicional para grandes marcos (releases, iterações)
- Não faça micro-planejamento, granularidade mais grosseira
- Planejamento em níveis

O “triângulo de ferro”

- Cliente
  - Pode especificar 2, mas não 3
- Equipe de projeto dita o esforço de uma funcionalidade
- Gerenciamento não pode de uma vez só:
  - Definir funionalidades
  - Fixar os recursos
  - Estabelecer data de término
- Planejamento é esforço coletivo
- A meta é ser o mais “honesto” possível com o plano



Planejamento em níveis

- **Projeto**
  - **Grandes marcos**
  - **Fases de maturidade (check points para go/no go) ou Releases**
- **Fase / Release**
  - **Iterações**
- **Iteração**
  - **Tarefas**
  - **Recursos**

Plano de Release

- Discuta / Determine estimativas de projeto
- Em alto nível, defina quais funcionalidades são "obrigatórias" e de "alta prioridade"
- (Re)Priorize as funcionalidades
- Considere protótipos arquiteturais para redução de risco
- Considere questões como integração com outros sistemas, entrega, rigor para QA, etc

- Meta: obter estimativa de prazo, custo e escopo

Plano de Release – artefatos

- **Roadmap geral com o release 1 em detalhe suficiente para guiar as iterações iniciais**
  - **Plano de release**
    - **Lista de funcionalidades em ordem de prioridade**
    - **Plano "grosseiro" de iterações – pelo menos para as primeiras**
    - **Plano de integração com outros sistemas**
  - **Plano de testes "grosseiro", se necessário**
  - **Plano de deployment**
  - **Estimativas de orçamento**
  - **Estimativas de cronograma e recursos**
  - **Crie um plano de projeto conforme o necessário**

Plano de Iteração

- Lista de funcionalidades, em ordem de prioridade
- Recursos
- Atividades / tarefas
- Plano de testes da iteração
- Critério de sucesso

Acompanhamento

- **Para iteração**
  - **Medição é baseada estritamente em termos de funcionalidades entregues**
    - **Desenvolvidas**
    - **Testadas**
    - **Aceitas**
- **Para fase / release**

Acompanhamento

- Funcionalidades “perdidas” numa iteração ficam para a próxima
- Mudanças são bem vindas e incorporadas com base na prioridade do cliente
- Time box – nunca perca datas!
- Correções de erros podem ficar para próxima iteração
- Constante adequação do plano à realidade
  - Gerenciamento de projetos!

Iteração – Propósito

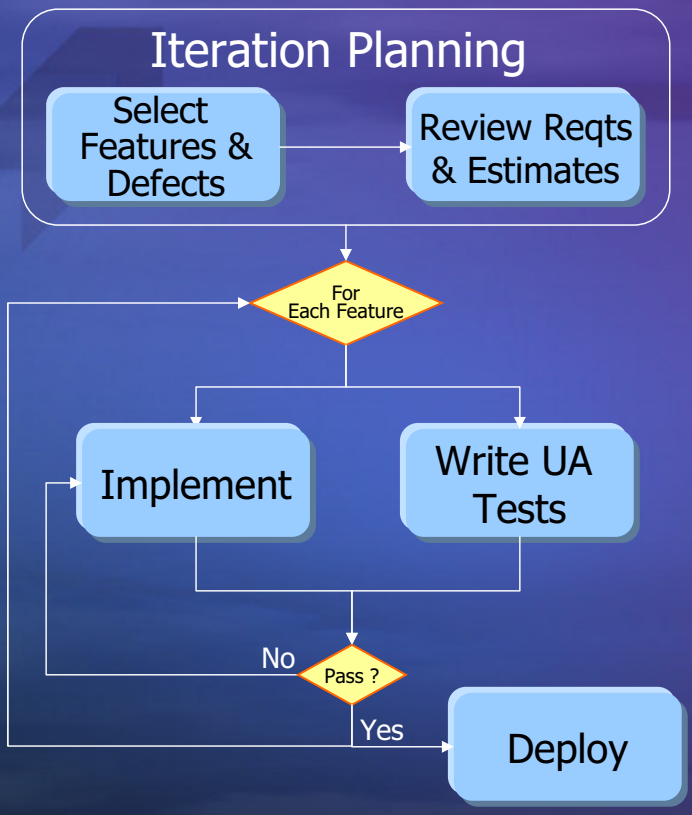
- Cada iteração resulta num conjunto de funcionalidades prontas com qualidade de produção
- Define o “quando” para entrega das funcionalidades
- Duração em torno de 2 semanas (malheável)
- Entrega funcionalidades prontas
- Demonstra progresso tangível
- Obtém feedback precoce do cliente / gerente de Produto

“Tasks” de Desenvolvimento para Planejamento e Acompanhamento

- **Funcionalidade**
  - Possui valor para o cliente
  - Pode ser melhorada, modificada, potencialmente retirada
  - “Definida precisamente” De forma a que se possa saber quando está pronta
  - Pode ser planejada, assinalada e estimada
- **Tarefa**
  - Parcela de trabalho a ser feita, geralmente uma única vez
  - Pode ser planejada, assinalada e estimada
- **Defeito**
  - Alum tipo de erro
  - É relacionado a alguma funcionalidade
  - Pode ser planejado, assinalado e estimado

Processo de Des/to – Uma iteração

- Uma visão geral
- Planeje uma iteração
  - A partir do topo da lista de funcionalides/bugs priorizados
  - Selecione apenas o quanto você consegue fazer
- Implemente
  - Mod.,Código, QA
- Funciona?
  - Passe pelos testes locais, faça check-in
  - Passe pelos testes na máquina de build
  - Feche essa issue!



Iterações – o processo

- A cada iteração o cliente obtém mais funcionalidades
- A prioridade é flexível para acomodar mudanças na demanda
- Funcionalidades são implementadas de acordo com a lista de prioridades
- A equipe, “just in time”, ouve novamente o briefing das funcionalidades escolhidas para a iteração
- Desenvolvedores garantem uma estimativa acurada, de granularidade fina
- Testadores garantem que podem “chegar” ao teste de aceite, para provar que a funcionalidade existe e está correta
- Entre 4-8hrs no início da iteração para o planejamento da mesma, para uma equipe de 5 a 10 profissionais

Iterações – o processo

- Estimativas devem considerar o seguinte:
  - Preencha apenas ~50% do tempo da equipe quando alocando funcionalidades – permita tempo para design, discussão, retrabalho, alimentação, etc
    - Eventuais "folgas" são preenchidas com a implementação de funcionalidades previstas para próxima iteração
- Reveja/defina estimativas finas
- Discuta/determine como testar as funcionalidades desenvolvidas
- Não chame nenhum segmento de trabalho de "iteração" se o mesmo não incluir o build e a entrega de pelo menos uma funcionalidade

Gerenciamento de Risco

- **Muito do que fazemos é sobre gerenciamento de risco**
  - **Requisitos incorretos**
  - **Código não funcionar direito**
  - **Ultrapassar prazos**
  - **Questões de integração / entrega**
- **Ágil – um estado mental – é também sobre gerenciamento de risco**

Ambiente apropriado

- **Ferramentas**
- **Condições de trabalho**
- **Ambiente**

Envolvimento continuado do cliente final

- **No mínimo, a cada fim de iteração**
- **Cliente deve ser parte da equipe**
- **Mudanças são bem vindas**
- **A prioridade é do cliente**

O produto final

- Pode diferir grandemente do pedido original
- Pode conter muitas funcionalidades não pedidas originalmente
- Pode não conter muitas funcionalidades pedidas originalmente
- Atende às necessidades do cliente

Conclusão

Para que somos pagos?

- **Para entregar, o mais rápida e eficientemente possível, software que suporte o negócio de forma conveniente**
- **Não somos pagos para**
  - **Fazer planos**
  - **Acompanhar tarefas**
  - **Escrever código**
  - **Testar**

Hábitos de projetos bem sucedidos

- Acolha e dê poderes a profissionais de qualidade
- Torne simples abraçar a mudança
- Utilize um processo iterativo com involvimento dos stakeholders
- Use ferramentas para automatizar o máximo possível
- Meça progresso via código funcionando
- Tenha sempre um estado mental ágil
- Reconheça o que você não sabe, mitigue riscos, questione e melhore continuamente
- Perca funcionalidades, nunca datas!

Para onde ir daqui?

- Técnicas de gerenciamento ágil de projetos
- Gerenciamento ágil de requisitos
- Metodologias Ágeis
  - XP
  - Agile Modeling
  - Agile Unified Process
  - ICONIX
  - SCRUMs
  - Crystal


COMPUWARE
www.compuware.com
Obrigado!
marcio.tierno@compuware.com