



Engenharia de Software

Prof. Ma. Claudete Werner



ENGENHARIA DE SOFTWARE

Modelos de Processos

- Modelos de Processos podem ser divididos em dois grandes modelos:

- Modelos de Processos Tradicionais e
- Modelos de Processos Ágeis,

Cada Modelos de Processo possui características específicas e inerentes.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Características - Tradicional x Ágil

Tópico	Características Gerenciamento de Projetos Tradicional	Características Gerenciamento Ágil de Projetos
Objetivo Principal	Orientado por atividade e centrado em processo.	Orientado por produto e centrado em pessoas.
Tipo de Projeto	Estáveis e com baixo nível de mudanças.	Projetos com mudanças constantes e que necessitam de respostas rápidas.
Tamanho	Aplicável em projetos de todos os tamanhos. Mais efetivo em projetos de maior duração.	Mais efetivo em projetos pequenos (5-10 pessoas) – porém não existe restrições em ser implementado em projetos de maior porte.
Gerente de Projeto	Controle total do projeto.	Papel de facilitador ou coordenador.
Equipe de Projeto	Atuação com papéis claros e bem definidos.	Atuação colaborativa em todas as atividades do projeto.
Cliente	Participa das fases iniciais de requisitos e das validações dos produtos.	Essencial. Deve ser parte integrante da equipe do projeto.
Planejamento	Detalhado e os envolvidos têm o papel de validação, não participam da elaboração do planejamento.	Curto e com a participação de todos os envolvidos na elaboração do planejamento.

FONTE: ADAPTADO DE CHIN, 2004



ENGENHARIA DE SOFTWARE

Conteúdo:

1. Metodologias ágeis:
 1. Programação Extrema – XP
 2. Família Crystal
 3. Desenvolvimento de Software Adaptativo
 4. Desenvolvimento Guiado por Funcionalidades
 5. Metodologia de Sistemas Dinâmicos.
 6. Scrum
 7. *Kanban*



2. Programação Extrema

- *Extreme Programming*, ou simplesmente *XP* é uma das mais conhecidas metodologias de desenvolvimento de software que segue os princípios do Manifesto Ágil.
- Embora seu marco de criação seja o ano de **1996**, a junção de princípios e boas práticas de programação são frutos de um processo de evolução de pelo menos uma década de trabalho.
- Criada em 96 por Kent Beck, e é voltada principalmente para projetos em que os **requisitos mudam constantemente** e OO.

2. Programação Extrema

➤ Princípios do XP:

- **Comunicação:** XP foca em construir um entendimento pessoa-a-pessoa do problema, com o uso mínimo de documentação formal e com o uso máximo de interação “cara-a-cara” entre as pessoas envolvidas no projeto. As práticas de XP como programação em pares, testes e comunicação com o cliente têm o objetivo de estimular a comunicação entre gerentes, programadores e clientes. O XP exige sempre a **simplicidade** durante o desenvolvimento, não podem ocorrer perdas de tempo em desenvolvimentos complexos que não serão utilizados, devemos garantir que seja feito apenas o que agregue valor ao cliente. Aliado à simplicidade, temos o princípio da **coragem**, para informar ao cliente que determinado desenvolvimento não poderá ser finalizado e será replanejado no próximo release.
- **Feedback:** Os programadores obtêm feedback sobre a lógica dos programas escrevendo e executando casos de teste. Os clientes obtêm feedback através dos testes funcionais criados para todas as histórias (casos de uso simplificados). O feedback é importante, pois possibilita que as pessoas aprendam cada vez mais sobre o sistema e assim corrijam os erros e melhorem o sistema.

3. Família Crystal

- A família Crystal é uma abordagem de desenvolvimento de software que prioriza a **adaptação**, em que, durante a primeira iteração, é necessário garantir a entrega de um **software útil** e, posteriormente, preparar-se para as próximas iterações.
- Equipe *DevMedia* afirma que “os membros da família Crystal são identificados por cores que indicam a intensidade do método. Neste caso, quanto mais escura a cor, maior é a complexidade do projeto”.
- As cores:
 - ✓ Crystal Clear é considerada uma metodologia leve, sendo, assim, para equipes de 2 a 8 pessoas, podendo chegar até 12 em casos especiais.
 - ✓ Yellow é para equipes por volta de 10 a 20 membros.
 - ✓ Orange, para times de 20 a 75 participantes.
 - ✓ Red, para equipes de 75 a 100 membros.
 - ✓ Marrom, acima de 200 pessoas.


4. Desenvolvimento de Software Adaptativo

- O desenvolvimento de Software Adaptativo (ASD) é baseado na colaboração humana e em equipes auto organizáveis. É uma técnica criada visando à construção de sistemas complexos.
- As fases que compõem essa metodologia:
 - ✓ **Especulação** – são utilizados os requisitos e a missão estabelecida pelo cliente, as restrições e os riscos para definir os ciclos que serão realizados, visando ao incremento do software.
 - ✓ **Colaboração** - Ela envolve o trabalho em equipe aliado à criatividade individual. Os membros da equipe devem, principalmente, confiar um no outro.
 - ✓ **Aprendizagem** - essa fase visa o aprendizado obtido com o passar das versões que incrementam o produto final. A equipe de desenvolvimento fica mais experiente e entendida no assunto.



5. Desenvolvimento Guiado por Funcionalidades

- *Funcionalidade* é uma função possível de ser implementada, em um prazo inferior a um mês e que agregue valor ao cliente.
- É um processo ágil adaptativo, que pode ser aplicado a projetos de software de porte moderado e grande.
- É uma metodologia que:
 - ✓ foca na colaboração entre os participantes da equipe.
 - ✓ utiliza a decomposição em funcionalidades e posterior integração dos incrementos para gerenciar os problemas encontrados nos projetos de software.
 - ✓ foca na garantia da qualidade, utilizando, para isso, desenvolvimento incremental, uso de padrões, medições, inspeções, testes e auditorias nos códigos e no projeto.



6. Metodologia de Sistemas Dinâmicos

- Visa atender a projetos com restrições de prazos por meio de prototipagem incremental em um ambiente de projeto controlado.
- Essa metodologia é mantida por um grupo mundial de empresas-membro que, coletivamente, assume o papel de “mantenedor”.
- Veja em: www.dsdm.org (www.dsdm.org).

6. Metodologia de Sistemas Dinâmicos

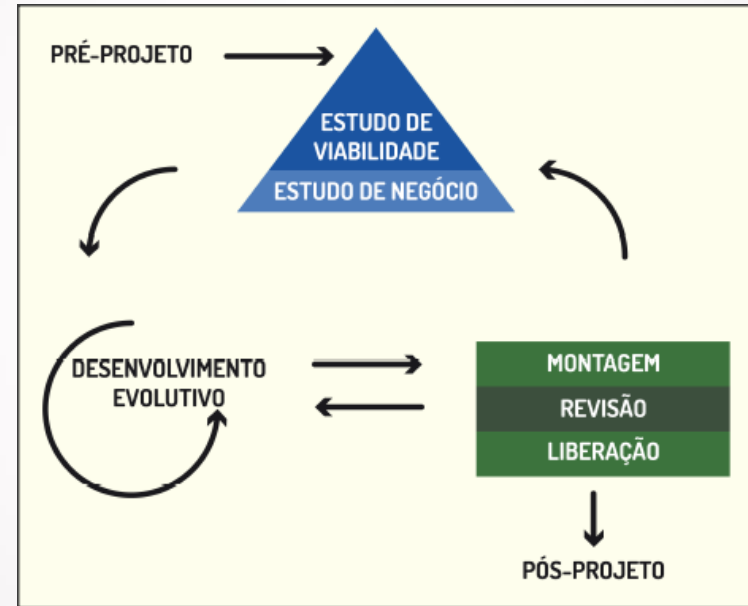
Pré-projeto definição do orçamento e o prazo do projeto.

Estudo de viabilidade, trabalha com requisitos básicos e restrições.

Estudo de negócio – requisitos funcionais.

O **desenvolvimento evolutivo** utiliza a prototipação evolutiva, colhendo os feedbacks dos clientes.

Com a aprovação, os protótipos serão revisados e reavaliados e teremos a evolução para um protótipo operacional, que será, de fato, entregue ao cliente e colocado em operação. Assim, entra em ação a fase de **pós-projeto**, que engloba as possíveis manutenções e melhorias.





Curiosidades....

- Você já ouviu falar sobre o método *Kanban*????
- *Kanban* é um termo de origem japonesa e significa literalmente “**cartão**” ou “**sinalização**”.
- A empresa japonesa de automóveis Toyota foi a responsável pela introdução desse método devido a necessidade de manter um eficaz funcionamento do sistema de produção em série.



Bibliografia

- ✓ Engenharia de software. PRESSMAN, Roger S. Makron Books: São Paulo. 2011.
- ✓ Engenharia de software. SOMMERVILLE, Ian, trad. Mauricio de Andrade. Sao Paulo : Addison Wesley. 2014.
- ✓ <https://www.devmedia.com.br/>



Um espaço para o seu talento.