



WBA0445_v1.0

Conceitos gerais e principais abordagens de desenvolvimento de software





Metodologias Ágeis

Bloco 1

Thiago Salhab Alves



Metodologias Ágeis

Objetivos:

- Aprender sobre as Metodologias Ágeis para desenvolvimento de sistemas.
- Aprender sobre o Manifesto Ágil.
- Aprender sobre as metodologias *Extreme Programming* (XP) e *Feature Driven Development* (FDD).

Metodologias Ágeis

- As Metodologias Ágeis se fazem adequadas para situações em que a mudança de requisitos é frequente (SOMMERVILLE, 2011).
- O termo Metodologias Ágeis tornou-se popular em 2001, quando 17 especialistas em processos de desenvolvimento de software estabeleceram princípios comuns compartilhados pelos métodos (SOMMERVILLE, 2011).
- As Metodologias Ágeis surgiram na década de 1990 motivados por uma reação aos chamados “métodos pesados” de desenvolvimento de software (SBROCCO; MACEDO, 2012).

Manifesto Ágil

- Em 2001, ocorreu uma importante reunião em uma estação de esqui, nas montanhas de Utah, Estados Unidos, marcando o surgimento dos paradigmas de desenvolvimento de software ágeis (PRESSMAN, 2016).
- Kent Beck e outros 16 renomados desenvolvedores, autores e consultores da área de software, denominados Aliança Ágil, assinaram o *Manifesto para o Desenvolvimento Ágil de Software (Manifesto for Agile Software Development)* (SBROCOO; MACEDO, 2012).
- O objetivo da reunião foi a troca de ideias sobre o que se estava fazendo e discussão de formas de melhorar o desempenho de seus projetos.

Manifesto Ágil

- A motivação para se criar o Manifesto Ágil era abandonar os métodos antigos de desenvolvimento, que se mostravam ultrapassados, devido ao uso de hardwares mais avançados, linguagens de programação, ambientes de desenvolvimento e necessidades organizacionais (SBROCOO; MACEDO, 2012).
- Foi um documento que encorajou o uso de melhores métodos de desenvolvimento de software, contendo um conjunto de princípios que definem os critérios para os processos de desenvolvimento ágil de sistemas.

Manifesto Ágil

O Manifesto é composto de doze princípios (SBROCOO; MACEDO, 2012):

1. Prioridade é satisfazer o cliente a partir de entregas contínuas.
2. Mudanças de requisitos são bem-vindas, mesmo em uma fase avançada do projeto.
3. Processos ágeis se adaptam no caso de mudanças ao longo de seu desenvolvimento.
4. Entregas com frequência de software funcional.
5. Equipes de negócio e desenvolvimento devem trabalhar em conjunto.

Manifesto Ágil

6. O cliente sempre deve estar presente ao se discutirem aspectos relacionados ao sistema sendo desenvolvido.
7. Ter um software funcionando é a medida primária de progresso.
8. Processos ágeis promovem o desenvolvimento sustentável.
9. Atenção contínua à excelência técnica e a um bom projeto aumenta a agilidade.
10. Simplicidade é essencial.

Manifesto Ágil

11. As melhores arquiteturas, requisitos e projetos provêm de equipes organizadas.

12. Em intervalos regulares, a equipe deve refletir sobre como se tornar mais eficaz, então sintoniza e ajusta seu comportamento.

- Por meio do Manifesto Ágil foi criada a Aliança Ágil, que é uma organização sem fins lucrativos, que tem por objetivo promover o conhecimento e discussões sobre as Metodologias Ágeis.



Metodologias Ágeis

Bloco 2

Thiago Salhab Alves



Feature Driven Development (FDD)

- Metodologia *Feature Driven Development* (FDD) foi criada na década de 1990, em Singapura, e utilizada pela primeira vez para o desenvolvimento de um sistema bancário internacional (SBROCOO; MACEDO, 2012).
- O FDD é uma metodologia ágil e robusta que apresenta as seguintes características básicas:
 - Benefícios a gerentes, desenvolvedores e clientes.
 - Benefício ao cliente por meio de trabalho significativo.
 - Atende equipes pequenas, médias ou grandes.

Feature Driven Development (FDD)

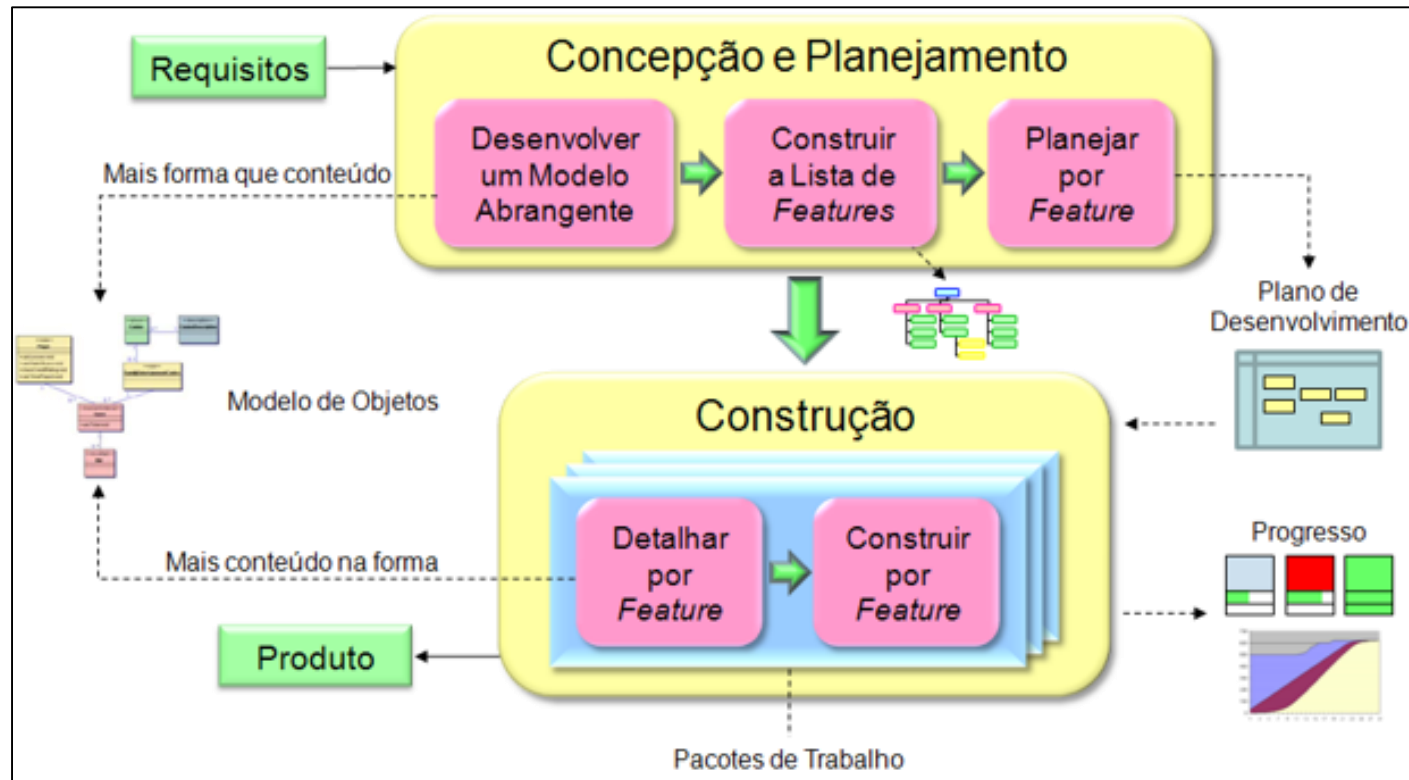
- Software de qualidade.
- Entrega de resultados frequentes, tangíveis e funcionais.
- Permite acompanhamento do progresso do desenvolvimento do projeto.
- Boas práticas da *Feature Driven Development (FDD)* (SBROCOO; MACEDO, 2012):
 - Modelagem de objetos do domínio.
 - Desenvolvimento por funcionalidade.

Feature Driven Development (FDD)

- Entregas regulares.
- Formação da equipe de projeto:
 - Gerente de projeto, tem possui contato direto como cliente (*stakeholders*) e capta todos os requisitos e restrições.
 - Equipe de modelagem e planejamento.
 - Programador chefe.
 - Equipe de funcionalidades.
- Posse individual do código.

Feature Driven Development (FDD)

Figura 1 - *Feature Driven Development* (FDD)



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Fdd.png>. Acesso em: 25 jun. 2020.



Metodologias Ágeis

Bloco 3

Thiago Salhab Alves



Extreme Programming (XP)

- *Extreme Programming*, por Sommerville (2011), é uma metodologia ágil para equipes pequenas e médias que desenvolvem software baseado em requisitos vagos e que são modificados rapidamente.
- Como principais diferenças da XP em relação às demais metodologias estão:
 - Feedback constante.
 - Abordagem incremental.
 - Comunicação entre pessoas é encorajada.
 - Simplicidade.

Extreme Programming (XP)

- O feedback constante significa que ele terá frequentemente uma parte do software totalmente funcional para avaliar, podendo sugerir novas características e informações aos desenvolvedores.
- Erros e não conformidades serão rapidamente identificados e corrigidos nas versões seguintes, tendo ao final um produto de acordo com as expectativas do cliente.

Extreme Programming (XP)

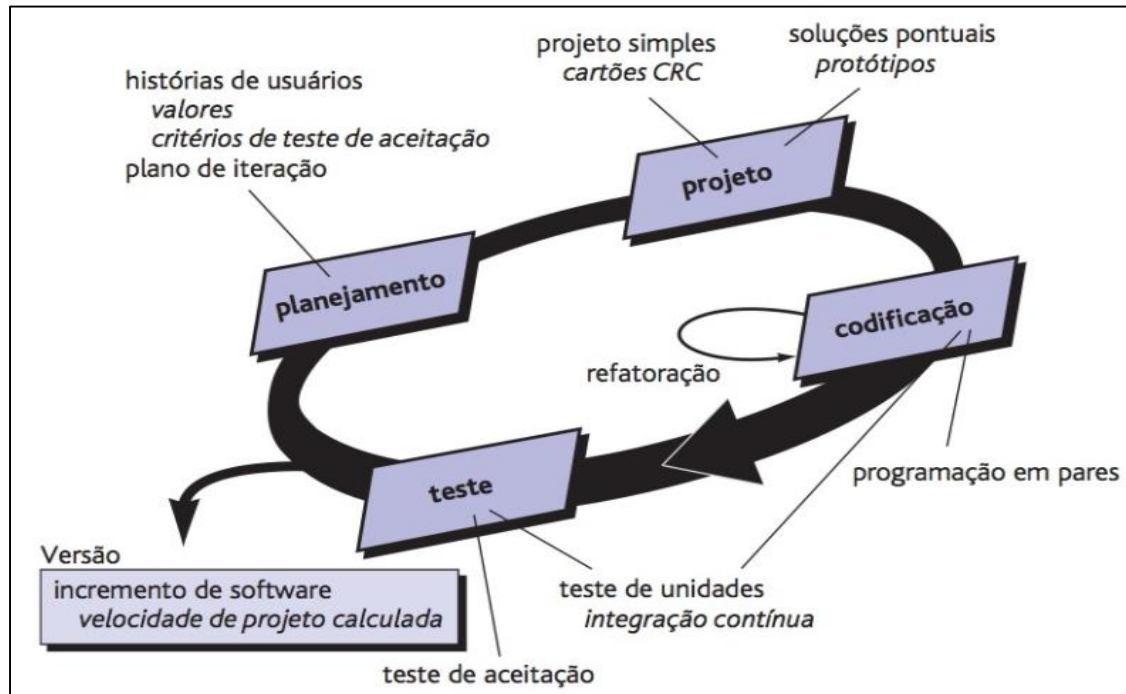
- *Extreme Programming* possui doze práticas, conforme Pressman (2016):
 - Planejamento.
 - Entregas frequentes.
 - Metáfora.
 - Projeto simples.
 - Testes.
 - Programação em pares.

Extreme Programming (XP)

- Refatoração.
- Propriedade coletiva.
- Integração contínua.
- Trabalho semanal de 40 horas.
- Cliente presente.
- Código padrão.

Extreme Programming (XP)

Figura 2 – Processo do *Extreme Programming* (XP)



Fonte: Pressman (2016, p. 72).



Teoria em Prática

Bloco 4

Thiago Salhab Alves



Reflita sobre a seguinte situação

Você foi promovido a engenheiro de software em sua organização e tem a difícil tarefa de orientar a mudança do atual processo de desenvolvimento clássico de sistemas, com o objetivo agilizar o desenvolvimento dos produtos e a aceitação por parte dos clientes. A empresa trabalha com o desenvolvimento de sistemas para diversos setores comerciais, o que faz com que os requisitos mudem constantemente. Dessa forma, uma vez que você conheceu vários modelos ágeis de desenvolvimento de sistemas, qual(is) metodologia(as) de desenvolvimento de desenvolvimento ágil você indicaria para ser aplicado no dia a dia de trabalho da organização? Faça as propostas e apresente-as, em forma de relatório, ao diretor da empresa.

Norte para a resolução...

A empresa pode adotar três metodologias de desenvolvimento de software ágil:

- *Extreme Programming (XP)*: criar uma equipe para implementar as doze práticas propostas pela XP, com foco em feedback constante, abordagem incremental, comunicação entre pessoas e simplicidade.
 - *Feature Driven Development (FDD)*: criar a equipe que fará concepção e planejamento são realizadas atividades de análise orientada a objetos, decomposição funcional e planejamento incremental por funcionalidades e na construção, são realizadas atividades de projeto orientado a objetos e programação e testes orientado a objetos.
 - *Dynamic Systems Development Methodology (DSDM)*: criar equipe que realize o estudo de viabilidade, estudo do negócio, modelo de iteração funcional, projeto e construção de iteração e implementação.
- Dentre as metodologias, as mais indicadas e mais utilizadas são FDD e DSDM.



Dica do Professor

Bloco 5

Thiago Salhab Alves



Dica do Professor

Sugestão de leitura de artigo:

SAMBARE, T.; GUPTA, G. K. Agility: The Need of an Hour for Software Industry. **International Journal of Advanced Research in Computer Science**, [s.l.], v. 8, n. 9, p. 41–46, 2017. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=scf&AN=128762498&lang=pt-br&site=ehost-live>. Acesso em: 12 maio 2020.

Referências

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**: uma abordagem profissional. 8. edição. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SBROCCO, J. H. T.; MACEDO, P. C. **Metodologias ágeis**: engenharia de software sob medida. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, 9. ed. Pearson Education do Brasil, 2011.



Bons estudos!

