

PRIMEIROS ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE UMA FÁBRICA DE SOFTWARE BASEADA EM MÉTODOS ÁGEIS NO PET-SI/UFRRJ

Fiamma Eva QUISPE¹, Gustavo Sucupira OLIVEIRA¹
Luis Fernando MONSORES¹, Sérgio Manuel SERRA da Cruz²,

¹-Membro do PET-SI, Aluno do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação
²-Prof. Tutor do PET-SI, Departamento de Matemática ICE/UFRRJ e PPGMMC/UFRRJ

{serra, fiamma, gustavo, luisfernando}@pet-si.ufrrj.br

1. INTRODUÇÃO

- Uma *fábrica de software tradicional* (FST) é uma coleção estruturada de recursos cujo objetivo é produzir software de acordo com as necessidades específicas de um cliente.
- Uma das principais características da FST é a adoção de técnicas utilizadas na engenharia industrial de produção em série, para a criação de um ambiente produtivo de desenvolvimento de software com qualidade e baixo custo (CASTOR, 2006).
- Neste trabalho apresentamos uma proposta de fábrica de software baseada em métodos ágeis (FSMA) que tenha seu foco tanto no aluno quanto no processo de software. O objetivo deste trabalho é apresentar o relato de experimentos empíricos centrados no processo ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de softwares para a Web.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Métodos Ágeis no PET-SI

- Os Métodos Ágeis (MA) requerem envolvimento do cliente, entrega incremental de produtos, foco nas necessidades dos clientes e não processo, requerem ampla capacidade de aceitar mudanças e manutenção da simplicidade. (SOMMERVILLE, 2007).
- A adoção de MA em uma FSMA se alinha com os objetivos gerais do programa PET. No que diz respeito ao PET-SI, os MA:
 - 1) introduziram novas práticas pedagógicas na graduação
 - 2) contribuíram para a difusão da educação tutorial como prática de formação na graduação.
 - 3) Foram utilizados como ferramenta no PEA.

Programação Extrema(XP) como base de modelo de processo da FSMA

- Amplamente utilizado junto aos MA, é reconhecido pelo avanço em boas práticas de desenvolvimento de softwares tais como:
 - Programação em pares.
 - Manutenção de projeto simples.
- XP se adapta aos objetivos gerais do programa PET e de uma FSMA. Suas vantagens são:
 - 1) aumento da comunicação da equipe de desenvolvimento.
 - 2) geração de código padronizado.
 - 3) manutenção da equipe tecnicamente nivelada, facilidade da entrada de novos petianos.
 - 4) aumento da qualidade do software, sem aumentar os prazos e custos.

Metodologia da FSMA do PET-SI

- Os experimentos colaborativos criaram um espaço de referência, onde as funcionalidades dos sistemas Web foram estruturadas em função dos saberes adquiridos ao longo do curso de graduação.
- A cada encontro semanal o tutor avaliava (individual e coletivamente):
 - 1) o desempenho dos desenvolvedores (alunos do PET-SI) e das funcionalidades implementadas;
 - 2) o cronograma dos projetos;
 - 3) No decorrer da semana, os alunos se comunicavam através sistemas online de comunicação registrando dificuldades/progressos.
- Os experimentos desenvolvidos pelos alunos foram compostos pelas seguintes etapas: (i) análise e levantamento de requisitos dos (dois) sistemas; (ii) definição da arquitetura dos sistemas; (iii) implementação (codificação aos pares); (iv) testes de funcionalidade; (v) implantação na infraestrutura de servidores Web administrativos já disponíveis na Universidade e (vi) testes de acessibilidade com ferramenta CASE (ASES, 2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

• Desenvolvimento de dois produtos na FSMA durante o experimento:

1 - Sistema Web do curso de Sistemas de Informação (Fig. 1)



Figura 1 - <http://cursos.ufrrj.br/grad/sistemas/>

2 - Sistema Web do programa PET-SI, integrado com a página do Facebook do PET-SI (www.facebook.com/PetSIUFRRJ) (Fig. 2)



Figura 2 - <http://r1.ufrrj.br/petsi/>

4. CONCLUSÃO

A associação MA, XP e PEA na FSMA foi proveitosa. Apresentou aos petianos, o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, articulando as três atividades de modo prático.

Este trabalho relatou os primeiros estudos sobre experimentos empíricos realizados pelo grupo PET-SI da UFRRJ em uma FSMA. Como resultados dos experimentos foram desenvolvidos dois produtos de software. Além disso, houve uma publicação em evento nacional ligado aos grupos PET (CRUZ et al, 2013). Como projetos futuros, ocorrerão aprimoramentos na FSMA e refinamento nos dois produtos.

REFERÊNCIAS

- CASTOR, E. **Fábrica de Software: Passado, Presente e Futuro**. UNIBRATEC - União dos Institutos Brasileiros de Tecnologia, Ago 2006.
- CRUZ, S.M.S, QUISPE, F. SUCUPIRA, G. LEONARDO, J, MATHAEUS, L, MONSORES, L. F., YAGUI, M., CHAN, V., LIMA, Y. **Relato De Um Experimento Piloto De Uma Fábrica De Software Baseada Em Métodos Ágeis**. XVIII Encontro Nacional Dos Grupos PET – ENAPET 2013– Recife – PE
- SOMMERVILLE, L., **Engenharia de software**. Pearson Education, 2007 – 550p.
- ASES - **Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios**, <http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>. 24 Set. 2013.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTOS