



Abordagens para Ensino de Métodos Ágeis

Mariana V. Bravo
Orientador: Prof. Alfredo Goldman

Novembro/2007

Motivação

Queremos ensinar XP na universidade

MAS...

XP foi feito para indústria

O que isso implica?

Estudantes tem:

- Menos TEMPO disponível para o projeto
 - Menor EXPERIÊNCIA com desenvolvimento de software
 - MOTIVAÇÃO diferente – alguns buscam nota, outros buscam aprendizado
- entre outros itens.

Como ensinar XP?

- Avaliação dos alunos
- Tipo de projeto
- Adaptações necessárias

Quais são os problemas que podem ocorrer?
Como resolvê-los?

Artigos estudados (1)

- A Case Study in the Use of Extreme Programming in an Academic Environment
M.B. Smrtic and G. Grinstein – XP2004
- Extreme Programming in Curriculum: Experiences from Academia and Industry
M.M. Müller et al. – XP2004
- Agile CS1 Labs: eXtreme Programming Practices in an Introductory Programming Course
D. McKinney et al. – XP2004
- Extreme Programming in a University Project
R.A. Müller – XP2004
- Agile Methods in Software Engineering Education
C. Bunse, R.L. Feldmann and J. Dörr – XP2004

Artigos estudados (2)

- Coaching Coaches
G. Hedin, L. Bendix, B. Magnusson – XP2003
- Adapting XP to an Academic Environment by Phasing-In Practices
J.B. Fenwick Jr. – XP2003
- Five Challenges in Teaching XP
R. Mugridge et al. – XP2003
- Adaptations for Teaching Software Development with Extreme Programming: An Experience Report
M. Wainer – XP2003
- Agile Teaching of an Agile Software Process
V. Del Bianco, G. Sassaroli – XP2003

Exemplo 1 – Contexto

Objetivo: Ensinar XP para alunos de graduação

- 2 meses, 2 iterações – curso “projeto”
- 1 coach (instrutor) para diversas equipes
- Projetos “fictícios” – clientes externos

Exemplo 1 – Resultados

- Bom aprendizado de testes automatizados
- Design incremental incentivado, mas alunos com pouca experiência para aplicar
- Falta de cliente presente leva a suposições erradas
- Desafio em verificar que os alunos seguem as práticas

Exemplo 2 – Contexto

Objetivo: Ensinar desenvolvimento de software usando XP para alunos de último ano/pós

- 1 semestre – aulas e projeto
- Instrutor é coach, cliente é externo
- 1 projeto “fictício”, 1 projeto real

Exemplo 2 – Resultados

- Integrantes assumem “papéis” ao longo do projeto
- Limite de tempo implica em código de produção feito sem parear
- Dificuldades de comunicação por conta de diferenças de horários e “não presença” do cliente

Exemplo 3 – Contexo

Objetivo: Laboratório de programação para alunos do segundo ano

- Instrutor é cliente e coach – projeto não fictício
- 3 aulas de 50 minutos e 1 laboratório de 75 minutos
- Foco em trabalho em grupo

Exemplo 3 – Resultados

- Bons resultados com programação pareada e papo em pé
- Ensino de testes unitários e de aceitação, mas não automatizados
- Coach lembra de manter design simples; alunos não tem experiência para refatorar

Desafios & Problemas

- Conciliar aulas com projeto
- Escolha de projeto, cliente e coach
- Ensino de práticas
- Verificar que as práticas são seguidas

Mas não se aplicam em todos os casos!

Usando contexto

Relacionar problemas a contextos de ensino
permitiria criação e melhora de cursos em
situações específicas

Exemplo

Experiência dos alunos com programação orientada a objetos como uma parte do contexto

A prática de *design incremental* depende diretamente desse fator

Outros fatores

- Objetivo do curso (programação, desenvolvimento de software, XP)
- Uso ou não do projeto por algum cliente
- Instrutor ou aluno atuando como coach
- Instrutor atuando como coach **e** cliente

São relevantes ou não?

Discussão de soluções

- Obter mais tempo para cursos de XP
- Ensinar práticas antes
- Oferecer diversos cursos de XP com focos diferentes

Ensino de programação

Ensinar o programa **vs.** Ensinar a programar

- Algumas práticas ágeis poderiam e deveriam ser usadas no ensino de “programar”
- Algumas trazem benefícios por si só

Conclusão

- Contextos diversos levam a problemas diversos
- Artigos ressaltam diferentes aspectos, dificultando a análise
- Estudar mais relatos para identificar contextos e problemas relacionados
- Existem diversas maneiras de ensinar métodos ágeis, dependendo dos objetivos o curso

Perguntas?

