

Modelo de “mentoring” acadêmico apoiado por jogo educativo para ensino de modelos de qualidade de processo de Software

Rafael Oliveira Chaves

Prof. Dr. Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira

Prof. Dr. Eloi Favero

Belém-PA, 22 de novembro de 2012



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



- **O ensino de disciplinas relacionadas a Engenharia de Software (ES)**
 - Tem grande ênfase teórica.
 - Poucas atividades práticas.
- **Para melhorar o ensino das disciplinas de ES**
 - Tem estimulado pesquisas em novas metodologias, práticas e tecnologias pedagógicas.
 - Algumas alternativas de ensino têm sido desenvolvidas, dentre as quais: *jogos educativos e mentoring*.
- **Em que o ensino de modelos de qualidade de processo de software em contexto acadêmico (MQPS)**
 - Carecem de estratégias instrucionais do tipo *experiential learning* (ex. *jogos*) para melhorar o aprendizado, como já acontece em outras áreas de ES (ex. de Gerência de Projetos e Processos de Software)

Objetivos Gerais do Projeto



- **Neste contexto, este projeto tem por objetivo**
 - Definir e avaliar um modelo de *mentoring* apoiado por um jogo educacional (DesigMPS) como um método instrucional para auxiliar o ensino de MQPS, em disciplinas relacionadas a Qualidade de Processes de Software, no contexto universitário.



Objetivos Específicos para o Ciclo



- Concepção de um modelo de *mentorig* que tenha um jogo educacional como um dos seus elementos (ex. professor, mentor, alunos, atividades)
- Especificação e desenvolvimento do jogo (DesigMPS).
- Realização de um experimento controlado (pré/pós teste com grupo de controle) para avaliar o modelo de *mentoring*:
 - em termos de motivação dos alunos em relação a estudo de MQPS;
 - aumento da capacidade de modelar processos de software de acordo com o MR-MPS.



- Foi realizado um revisão da literatura sobre jogos para ensino de ES, e modelos de *mentoring* para ambientes acadêmicos.
- Com base nessa revisão foram definidos:
 - Os requisitos do modelo de *mentoring* e;
 - O *design* instrucional do jogo.
- Definiu-se que a abordagem pedagógica do jogo é baseada em Mapas Conceituais, pois esta é uma amplamente utilizada para o ensino e permite vários níveis de avaliação adaptativa de conhecimento.

Agenda



- Descrição do Projeto
- **Resultados Esperados**
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



Descrição do Produto Global



- Qualificação de recursos humanos em Modelos de Qualidade do Processo de Software,
- Tornar a educação em MQPS mais atrativa e efetiva, dessa forma despertando em um número maior de alunos o interesse para atuar profissionalmente e pesquisar nessa área.



Descrição do Produto a ser Obtido no Ciclo



- Um modelo de *mentorig* que pode ser utilizado por disciplinas tenham unidades instrucionais sobre MQPS
- O jogo *DesigMPS*
- Qualificação:
 - *mentees* (alunos de graduação) e;
 - mentores (alunos de mestrado), pois estes últimos desenvolverão habilidades interpessoais e reforçarão seus conhecimentos ao interagir com dúvidas e dificuldades dos *mentees*
- Avaliação da eficácia de aprendizado do uso do modelo *mentoring*.



Produtos Esperados



- **Processo**

- *Um modelo de mentoring acadêmico para auxiliar o ensino de MQPS.*

- **Software**

- Um jogo baseado em mapas conceituais (DesigMPS) que permita uma interação otimizada entre o mentor e o *mentee* (aluno).

- **Trabalho Científico**

- Tese de Doutorado;
- Trabalho de Conclusão de Curso;
- Artigos em Eventos e Revistas.

- **Qualificação de Pessoas**

- Aluno de Doutorado da UFPA;
- Alunos de Iniciação Científica.



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- **Características do Projeto**
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



- Qualificar melhor os alunos em MPQS ainda na academia, pois a maior parte do conhecimento dessa área é aprendido durante a prática profissional ou em cursos específicos extra disciplinas curriculares.
- No cenário brasileiro o ensino de ES já ganhou destaque em eventos como o FEES (Fórum de Educação em Engenharia de Software - CBSOFT).
- Número Crescente de pesquisas do uso de jogos para ensino de diversas áreas de ES.

- Tanto o mercado quanto a academia se servirão de profissionais mais bem qualificados, pois os alunos terão uma melhor formação em MPQS desde a universidade.
- Contribui para a diversificação das pesquisas em MQPS, uma vez que pesquisas para educação e formação de profissionais em MQPS inda é pouco explorado

- **A melhor formação dos alunos em MQPS ainda na academia abrange várias dimensões:**
 - **Na própria universidade:** motivando os alunos e melhorando a eficácia do ensino de MQPS;
 - **No âmbito nacional:** teremos profissionais mais bem formados para atuar na indústria e academia;
 - **Internacionalmente:** o Brasil estará realizando pesquisa de vanguarda sobre educação de MQPS, visto que não existem pesquisas referentes ao uso conjunto de *mentoring* e jogos educativos nessa área de ES.

- O projeto destaca-se em inovação por:
 - O uso combinado de *mentoring* e jogos educacionais, estas que são estratégias instrucionais amplamente reconhecidas e utilizadas para ensino e treinamento.
 - Uma nova abordagem pedagógica que pode ser estendida e adaptada a outras disciplinas de ES;

Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- **Origem dos Recursos**
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



Recursos do Projeto



- Bolsa de Iniciação Tecnológica do CNPq;
- Bolsa de Iniciação Inicial Científica PIBIC-UFPA;
- Bolsa Institucional de Mestrado da CAPES.



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- **Envolvidos no Projeto**
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



Equipe do Projeto



- Coordenador do Projeto
 - Eloi Favero
- Colaboradores
 - 1 Professor do PPGCC/UFPA
 - Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira
 - 1 Aluno de Doutorado do PPGEE/UFPA
 - Rafael Oliveira Chaves
 - 1 Ex-Aluno da Graduação da UFPA
 - Tales Miranda



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- **Cronograma do Projeto**
- Estágio Atual do Projeto



Cronograma do Projeto



Atividade	Conclusão	Situação	Resultado Gerado
Definição do modelo de <i>mentoring</i>		Concluído	Documento de mapeamento dos modelos
Especificação do jogo DesigMPS		Concluído	Documentos de requisitos
Implementação do DesigMPS		Concluído	Jogo
Avaliação da eficácia educacional do modelo de <i>mentoring</i> através de um Experimento controlado (pré/pós testes com grupo de controle)		Concluído	Coleta de dados quanto a capacidade dos aluno modelarem processo de software aderentes ao MR-MPS, o aumento do interesses deles em estudar MQPS, Pontos Fortes, Fracos e Oportunidades de Melhoria.
Escrita de artigo que será submetido ao <i>Journal Empirical Software Engineering</i>	Fevereiro 2013		Submissão do artigo



Agenda



- Descrição do Projeto
- Resultados Esperados
- Características do Projeto
- Origem dos Recursos
- Envolvidos no Projeto
- Cronograma do Projeto
- Estágio Atual do Projeto



Ações Atuais do Projeto



- Modelo de *mentoring* apoiado por jogo educativo.
- Jogo Educativo DesigMPS.
- Artigos publicados:
 - Chaves RO, Miranda TC, Tavares E M C, Oliveira S R B, Favero EL . DesigMPS: um jogo de apoio ao ensino de modelos de qualidade de processos de software, baseado em mapas conceituais. XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Blumenau, Brazil. 2011
 - CHAVES, R. O. ; LOBATO, W. A. ; TAVARES, E. M. C ; MIRANDA, T. C. ; OLIVEIRA, S. B. R. ; FAVERO, E. L. . Intelligent Behavior Simulation Module for Software Process Elements. In: X Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital - SBGames, Salvador - Bahia. Anais do X SBGames, 2011
 - CHAVES, R. O. ; TAVARES, E. M. C ; OLIVEIRA, S. B. R. ; FAVERO, E. L. . A Software Process Simulator Machine for Software Engineering Simulation Games. In: SBGames, 2010, Florianópolis - SC. Anais do IX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2010.



Modelo de “mentoring” acadêmico apoiado por jogo educativo para ensino de modelos de qualidade de processo de Software

Rafael Oliveira Chaves

Prof. Dr. Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira

Prof. Dr. Eloi Favero

Obrigado a Todos!