

Breve descrição

Doutoramento em Electrotécnica e Computadores, pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, com o seguinte Título: “Sistemas de Hipermedia Adaptativa para Suporte de Ambientes de Aprendizagem Construtivistas”, com a orientação do Professor Doutor Eurico Carrapatoso (FEUP) e Professor Doutor Luiz faria (ISEP). A inscrição foi efectuada em 7 de Julho de 2005 a título probatório. A Inscrição definitiva foi feita no fim do ano probatório e a formação será finalizada no ano lectivo de 2011/2012.

O objectivo da formação: Estudar, discutir, propor e validar um quadro de referência que possibilite configurar, moldar e ajustar a utilização de objectos de aprendizagem em função de uma análise construtivista do aluno e da sua progressão cognitiva.

A metodologia utilizada inclui:

- A análise do estado da arte de:
 - sistemas de *hypermedia* adaptativa, nomeadamente aplicação da tecnologia da *semantic web* para sistemas educacionais de *hypermedia* adaptativos;
 - técnicas de *data mining* (e/ou *web mining*) a serem usadas;
 - sistemas multi-agentes;
 - redes neuronais;
 - técnicas de definição de perfil de alunos como por exemplo *learning styles*.
- Identificação de requisitos para a implementação do sistema;
- Definição de uma arquitectura/modelo;
- Elaboração de um protótipo;
- Implementação do sistema;
- Selecção de um conjunto de disciplinas para testar o sistema;
- Avaliação do sistema.

Os resultados previstos (contribuições) são:

- A aplicação das diversas tecnologias, já referenciadas, de uma forma integrada, para o desenvolvimento de ferramentas para o *e-learning* com características

construtivistas, apresenta-se não só como uma importante alternativa, mas também como algo de inovador para o desenvolvimento de sistemas de *e-learning*.

- A capacidade de adaptação que estas ferramentas terão em relação às diferentes necessidades e à diversidade de fontes de informação individuais de cada aluno irá mostrar-se necessária, nomeadamente para uma maior eficácia e eficiência do processo de aprendizagem. Além de também poder introduzir uma responsabilidade acrescida ao aluno na sua aprendizagem, designadamente na individualização e adaptabilidade da aprendizagem.
- A análise, definição de um modelo e implementação de uma aplicação, a integração e a avaliação de técnicas como, por exemplo, a tecnologia da semantic web para sistemas educacionais de hypermedia adaptativos, de data mining (e/ou web mining), sistemas multi-agentes, técnicas de definição de perfil de alunos na área do ensino on-line, irão contribuir como mais valia para implementação do e-learning em diversas Instituições de Ensino Superior no sentido de flexibilizar a formação de forma a corresponder à necessidade actual de uma formação capaz de preparar profissionais para manter uma actualização permanente (Formação ao Longo da Vida) posterior, de adaptar os modelos de ensino à realidade interactiva, dinâmica e multimediática que nos rodeia.

Ponto de situação:

- Os trabalhos sofreram um desvio cronológico devido ao facto de o aluno não ter tido nenhuma dispensa de actividades profissionais e do aluno ter partido o pulso com fractura exposta do osso.
- Os trabalhos de doutoramento que estão a decorrer encontram-se na fase final, Isto é nos últimos 4/5 meses.

Tarefas e resultados

Descrição das Tarefas	Meses	Resultados
A análise do estado da arte T1 - Hipermedia adaptativa T2 - Técnicas de definição de perfil de alunos T3 - Metodologias de aprendizagem construtivista T4 - Normas relacionadas com o tema T5 - Pesquisa e análise de soluções tecnológicas T6 - Pesquisa e análise de estudos de casos Subtotal	12	<i>Survey</i> 1 Surveys
Definição da metodologia T7 - Especificação dos objectivos T8 - Escolha, aplicação e análises de técnicas. Descritas nos objectivos T9 - Definição da metodologia T10 - Submissão de um projecto para financiamento Subtotal	13	Artigo 1 Artigo
Implementação e desenvolvimento T11 - Elaboração de um protótipo T12 - Implementação e desenvolvimento do sistema Subtotal	15	Artigo Artigo 2 artigos
Avaliação T13 - Definição da metodologia T14 - Avaliação do sistema Subtotal	9	Artigo em revista 1 artigos em revista
Escrita da dissertação T15 - Escrita da dissertação T16 - Finalização da escrita da dissertação Subtotal	23	Artigo Dissertação e um artigo de resumo da tese.
Total	48	

