Criação de espaços de informação interactivos

Maria de Lurdes Camacho
mlc@min-cultura.pt
IPACA

Luís Manuel Borges Gouveia
lmbg@ufp.pt
CEREM / UFP

3º Simpósio de I&D de Software Educativo, Évora
Universidade de Évora
3 a 5 de Setembro, 1998

Criação de espaços de informação interactivos
Ambientes de aprendizagem para a cadeira de Sistemas de Informação
Comunicação breve, 3 de Setembro de 1998

Maria de Lurdes Camacho
Luís Manuel Borges Gouveia

O ambiente da UFP

- ensino superior, com uma potencial comunidade de 4500 utilizadores
- caracterizado pela existência simultânea de:
  - uma rede de dados com cerca de 400 pontos de entrada distribuidos por laboratórios, salas de aula e zonas sociais
  - disponibilidade de utilizar os serviços Internet mais comuns (web, e-mail, news, UNIX, ftp, IRC, bdados e windows)
  - existência de um computador portátil por aluno (2300)

Espaço de informação

- estrutura, para a qual um computador constitui uma janela, em que os objectos visualizados ou percepcionados não são apenas representações de objectos físicos, mas também constituidos por dados e informação
  - quando esse espaço de informação é comum a um conjunto de indivíduos, designa-se por um espaço partilhado ou espaço de trabalho
  - os elementos de um espaço de informação variam em natureza e funcionalidade

Ambientes virtuais colaborativos

- utilização combinada de espaços de informação para suporte de trabalho em equipa
- ponto de encontro no *cyberespaço* que permite a interacção de diferentes pessoas através dos seus computadores, para alcançarem um objectivo comum
- existem duas condições para um sistema ser entendido como um CVE (*collaborative virtual environment*)
  - acesso simultâneo de vários utilizadores a um sistema de realidade virtual
  - prover e suportar de forma explicita as necessidades dos utilizadores que queiram trabalhar em conjunto

Porquê utilizar uma metáfora

- facilitar uma imagem geral do modelo, estrutura e regras que seja fácil de utilizar
- criar um ambiente o mais natural e intuitivo possível para o aluno
- suportar o conceito de tempo e de espaço para estruturar os dados, a informação e o conhecimento que o aluno vai organizando
- suportar a interactividade e relação entre professor e aluno e entre alunos

Protótipo

- Objectivo
  - possibilitar ao aluno a organização da própria informação e construção da *sebenta* pessoal, em **constelação** animada e recorrendo a elementos 3D, a partir de um conjunto de informação base, (uma **estrela**), fornecida pelo professor
- uma **estrela** é um conjunto de informação autónomo a que pode ser adicionada nova informação
  - bibliografia, segmentos multimédia, comentários, endereços Internetsons, imagens, gráficos, apontadores para recursos multimédia, representações 3D - **planetas**
  - as estrelas são organizadas em constelação para melhor visualização e relacionamento no espaço

Protótipo

- o professor tem acesso ao espaço de informação que constitui a constelação/*sebenta* de cada aluno, em construção
  - quando os dados não estiverem correctos pode **bombardear** as parcelas erradas - actividade de pontuação que torna visível as ligações da constelação (ou dos seus elementos que constituem cada **estrela** - **planetas**) que passam, assim, a estar apenas disponíveis para o próprio aluno
  - quando cada elemento for sendo acabado (**estrela** e **planeta**) a sua visibilidade irá aumentando sucessivamente: turma, pelo curso, pela universidade e, mesmo, pela Internet (exterior)

Protótipo

- o **universo** (área de saber em estudo) é construido e enriquecido com diferentes análises dos assuntos, bibliografia, trabalhos de outros alunos, considerados importantes, constantes de cada constelação organizada no decurso de cada período lectivo
  - é possível consultar os trabalhos desenvolvidos, recolher informação junto de outros trabalhos (que fazem parte desse universo), desde que utilizada em novas construções
  - fomenta o trabalho de grupo, a soma das aprendizagens e o desafio da superação constante mesmo entre trabalhos da mesma área

Protótipo

- a organização e exploração do **universo** permite:
  - a criação de percursos orientados que potenciem uma visão e fio condutor do espaço de informação - **nave** - garantindo a linearidade necessária para o estudo introdutório de uma área de conhecimento
- após cada semestre ou ano lectivo, é realizada a análise do universo
  - reunião do trabalho de todos os grupos, elaborando uma memória própria do universo criado com eleição dos pontos fortes do trabalho realizado e com a redacção de um balanço que premeie as melhores realizações

A mais-valia da tridimensionalidade

- a apresentação e representação de dados de difícil percepção e relacionamento é facilitada
- maior interacção entre o mundo virtual e o utilizador
- manipulação dos dados mais intuitiva
- alguns exemplos de utilização:
  - mercados financeiros
  - gestão de programas informáticos
  - visualização científica
  - medicina
  - simulação molecular

Ambientes virtuais para aprendizagem

- apresentação de informação complexa sob uma forma simples
- desafio lúdico que gera motivação
- interactividade em tempo real
- controlo do ambiente
- experiência pessoal e auto-aprendizagem
- aprendizagem pela descoberta do conhecimento
- construção pessoal do saber

Ambientes virtuais para aprendizagem

- desenvolvimento de capacidades
  - desafios colocados pelo professor - motivação para novas aprendizagens
- superação de dificuldades

  - adaptação ao tipo e ritmo de aprendizagem

  - visualização de informação complexa de forma simples

  - do raciocínio reflexivo ao raciocínio experimental

Ambientes virtuais e colaborativos para aprendizagem

- um espaço de trabalho partilhado pelo grupo
- entre-ajuda e solidariedade *versus* individualismo
- um universo de conhecimento feito de constelações
- um universo em expansão:
  - para toda a universidade
  - para outras áreas do conhecimento - projecto multidisciplinar
  - para outras universidades
  - para novas metáforas e novos mundos

Criação de espaços de informação interactivos

Maria de Lurdes Camacho
mlc@min-cultura.pt
IPACA

Luís Manuel Borges Gouveia
lmbg@ufp.pt
CEREM / UFP

3º Simpósio de I&D de Software Educativo, Évora
Universidade de Évora
3 a 5 de Setembro, 1998

Criação de espaços de informação interactivos
Ambientes de aprendizagem para a cadeira de Sistemas de Informação
Comunicação breve, 3 de Setembro de 1998

Maria de Lurdes Camacho
Luís Manuel Borges Gouveia