

Ciências Exatas e da Terra

003

SISTEMAS Tutores Inteligentes Implementados com Arquiteturas Multiagentes.
Leandro Bernsmüller, Rosa Maria Viccari, Lucia Maria Martins Giraffa (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS).

O trabalho de implementação realizado pelo bolsista se insere no contexto do projeto NALAMAS, com objetivo de testar alternativas de arquiteturas multiagente para projeto e desenvolvimento de software educacionais. Um dos trabalhos inseridos neste contexto é o Sistema Tutor Inteligente denominado MCOE (Multi-agent CO-operative Environment). No MCOE, o aluno tem um ambiente onde aparecem inúmeros problemas ao longo da sua sessão de trabalho e deverá solucioná-los utilizando seu conhecimento prévio e combinar ferramentas na construção de uma estratégia de ação. O sistema é um jogo educacional multimídia modelado e implementado através de agentes reativos e cognitivos. Os agentes reativos foram modelados e implementados através de objetos (Visual C++) e visualizados com uso de técnicas de Computação Gráfica. O jogo é composto por um lago onde existe um ecossistema formado por peixes, plantas, água e microrganismos que possuem um sistema de reprodução em equilíbrio até a intervenção de poluentes que provocam alterações no seu estado normal. Estes poluentes aparecem de forma aleatória ao longo do jogo e são combatidos através de ferramentas do personagem escolhido por cada aluno. O aluno tem a liberdade de escolher a ferramentas que quiser e vai interagir com um colega para construir uma estratégia comum para resolver o problema da poluição do lago. Ele pode ou não cooperar com seu parceiro e isto ocorre externamente ao sistema. O que o sistema percebe são as suas ações e estados mentais associados. Baseado nestas informações é que o tutor vai decidir a forma de se comportar com o aluno. A fase atual composta pelo sistema MCOE, apresenta avanços em relação às etapas anteriores. Temos um ambiente distribuído onde dois alunos jogam e são monitorados por um tutor (ecologista) que recebe informações do ambiente e de cada aluno através de sensores e utiliza estas informações para enviar mensagens para os alunos.