



## Uso de automatos finitos para representar o modelo reativo do agente pedagógico

Natalie Fernandez del Real, Annabell del Real Tamariz,  
Sahudy Montenegro Gonzalez

### RESUMO

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um agente pedagógico animado, que deverá atuar em um ambiente virtual como um Sistema Tutor Inteligente, capaz de interagir com o aluno, acompanhando o aprendizado e monitorando o desenvolvimento deste. Apresenta-se uma interface gráfica dinâmica, com comportamentos físicos e verbais, que o agente deverá possuir para passar ilusão de vida, personalidade e simplicidade. Inicialmente, foi desenvolvido o modelo reativo representado por máquinas de estados finitos baseadas em eventos, onde cada estado representa um comportamento do agente. Foram definidos diversos comportamentos, tais como: padrão, alegria, tristeza, dúvida e saudação. O comportamento depende dos modelos reativo e perceptivo, pedagógico e cognitivo e precisa do mapeamento de eventos. Inicialmente, definiu-se o modelo reativo, que permite ao agente saber como reagir a ações do aluno. O modelo pedagógico, definido previamente, busca a estratégia mais adequada para agir a um determinado evento. O modelo reativo representa os eventos usando máquinas de estados finitos, pois são rápidas, simples de implementar, intuitivas e flexíveis. Os estados representam ações ou comportamentos físicos e verbais, e as transições são as respostas do aluno ou requisitos. Na primeira fase de ensino de POO, o estudante é avaliado através de testes para saber se este possui os pré-requisitos para aprender a matéria. O agente ajuda o aluno e o conduz por cada etapa. Para estabelecer as ações físicas e verbais do agente foi necessário mapear detalhadamente cada passo do evento. O modelo reativo, representado por autômatos finitos, foi um resultado importante, pois permite ao agente reagir às respostas do aluno. Com isto, é possível começar o desenvolvimento do módulo cognitivo, onde o agente passa a ter conhecimentos. Adicionalmente, é necessário desenvolver o módulo perceptivo, o qual irá compor a fase final da estruturação do agente pedagógico animado. Foram apresentados os primeiros passos para a criação de um agente pedagógico animado. Foi definido a interface do agente animado, os comportamentos físicos e verbais e o mapeamento dos eventos. O comportamento físico, assim como a interface gráfica, do agente encontram-se em fases de teste e validação.

**PALAVRAS CHAVE:** agentes, inteligentes, autômatos

**APOIO FINANCEIRO:** CNPq

**IV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica  
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



**Ciência da  
Computação**