

Modelagem probabilística para desenvolvimento de jogos de computadores: Uma aplicação aos MMORPG'S.

Hitalo Joseferson Batista Nascimento

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação
Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itaperi, Fortaleza – Ce
hitalo@login.uece.br

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Engenharia de Teleinformática
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Teleinformática
Campus do Pici - S/N - Bloco 725, Fortaleza – Ce.

Maria Edineuda Teixeira Pinto

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Engenharia de Teleinformática
Campus do Pici - S/N - Bloco 725, Fortaleza – Ce.

Emanuela Jordânia Marques da Costa

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação
Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itaperi, Fortaleza – Ce.
hitalo@login.uece.br

Rede bayesiana é uma estrutura baseada em um grafo direcionado acíclico, no qual os nós representam as variáveis aleatórias e os vértices representam as dependências ou conexões entre as variáveis. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma rede bayesiana para modelagem de alguns atributos de um MMORPG (Massively multiplayer online role-playing game, jogo de computador que permite que milhares de jogadores assumam os papéis de personagens em um cenário de ficção e participem de uma narrativa, seja através de um processo estruturado de tomada de decisões ou do desenvolvimento da personalidade em um mundo virtual dinâmico online. As redes bayesianas foram utilizadas para modelar as interações entre os personagens e o mundo virtual como, por exemplo, no desenvolvimento de personagens não jogadores (NPC) e/ou monstros mais inteligentes, permitindo que esses executem ações mais estratégicas como, por exemplo, atacar indivíduos que possuam grande probabilidade de sofrer danos.

Como ferramenta para modelagem foi utilizado o software NETICA (NeticaAPIs, Norsys) para criação e modelagem do problema proposto.

Adicionalmente, foi feito o uso das distribuições de probabilidade Geométrica e Pascal para modelar o sistema de Drop (Espólios adquiridos ao se matar monstros, em baús escondidos no mapa, etc.) do jogo. Mais especificamente a distribuição Geométrica foi utilizada para se determinar qual seria a probabilidade de ter que se abrir n baús até se obter o primeiro tesouro no jogo, ou quantos monstros seriam necessários matar até adquirir o primeiro item, enquanto o modelo Pascal determinará a probabilidade de ser necessário abrir n baús para se obter k tesouros, ou matar n monstros até se obter todos os itens.

Espera-se por meio deste trabalho demonstrar a eficiência da referida rede no tratamento de incertezas, além de explorar o desenvolvimento e modelagem de jogos, contribuindo com o desenvolvimento de sistemas mais inteligentes.

Palavras-Chave: Redes Bayesianas, Inteligência Artificial, Desenvolvimento de Jogos.