SIMULAÇÃO DE GAMES

João Henrique Potier Sakakihara

[joaopotier@hotmail.com](mailto:joaopotier@hotmail.com)

Jogo eletrônico é um jogo onde os usuários interagem com imagens enviadas a um dispositivo, como televisão ou monitor. Videogame é um termo utilizado no Brasil para se referir ao console onde os jogos são processados. Ao desenvolver um simulador deve-se ter um modelo do que vai ser realizado, considerando aspectos físicos e comportamentais.

Formas de representar dados de forma eficiente:

* Lista encadeada
* Fila e pilha
* Árvores
* Grafos: navegador GPS

A implementação de grafos são representados por matrizes de adjacências, que são bidimensionais de booleanos ou valores reais e lista de adjacências.

Conglomerado de tecnologias de diversas áreas:

* Inteligência Artificial
* Computação Gráfica
* Física
* Interface com o usuário
* Banco de Dados
* Áudio
* Sistemas distribuídos
* Redes de computadores
* Desenho, modelagem enredo

Atualmente, um dos tipos de jogos que fazem grande uso da AI são jogos de tabuleiros. Nos jogos de estratégia sua principal característica é o pouco uso de gráficos.

As Máquinas de Estados Finitos (FSM) são o padrão de software mais utilizados em jogos para selecionar o comportamento de agentes reativos:

* São rápidas e simples de implementar
* São fáceis de depurar
* Gastam pouco processamento
* São intuitivas
* São flexíveis

Os jogos como Pac-man, Quake, FIFA, Warcraft, usam FSM. Os fantasmas do Pac-man possuem 2 comportamentos principais: caçar e fugir já o FIFA possuem mais como, driblar, correr, marcar, defender.

A escolha do algoritmo de busca em grafos depende do tipo de informação presente no grafo. Um grafo de navegação baseado em Pontos de Visibilidade (POV) consiste na adição de nós feito a mão pelo game designer, isso permite que novos nós sejam adicionados. O problema é que para um cenário muito grande se torna muito trabalhoso a definição dos pontos dos grafos. Por ser um trabalho manual isso impede que os cenários sejam gerados de forma randômica durante a execução do jogo, fazendo com que muitos jogos não possuam a geração de mapas aleatórios.

Os jogos eletrônicos hoje em dia buscam cada vez mais chegar perto da realidade em qualquer gênero. A evolução dos games vem acompanhando a evolução dos hardwares, jogos para pc’s exigem requisitos mínimos para rodarem. Eu acho incrível a capacidade do ser humano de criação voltada para ambas as áreas, um dependendo do outro, eu sou da época do super Nintendo que as vezes era necessário assoprar a fita para funcionar e dava certo.