

Aluno: Mathheus Teixeira Ribeiro Vieira Matrícula: 22.1.4104

Lista 1 - Exercício A

O vídeo "Let's BUILD a COMPUTER in CONWAY'S GAME OF LIFE" apresenta o jogo da vida, criado há mais de 50 anos e que, ainda hoje, é fonte de diversas pesquisas.

Utilizando um tabuleiro com algumas peças marcadas como vivas, elas podem ter um novo estado nas próximas gerações a partir de regras básicas: Uma célula vive se tiver dois ou três vizinhos, morre quando esse valor for diferente, ou renasce quando tem, exatamente, três vizinhos.

Com uma boa explicação, é dita a forma como padrões podem se formar com o passar das gerações. Nessa forma há os que não mudam com o passar do tempo; Osciladores que repetem gerações passadas; Naves espaciais capazes de gerar novas células, como o glider (planador), uma célula que se move na mesma direção e sentido; Objetos caóticos que se colapsam e os que ficam indeterminados.

Assim, o vídeo faz uma pequena mudança e introduz o espectador a conceitos de circuitos digitais, extremamente importantes para o funcionamento dos computadores, apresentando portas lógicas básicas (AND, OR e NOT) juntamente com memórias e como elas podem interagir entre si a partir da utilização dos gliders.

Em resumo, é mostrado, brilhantemente, como o jogo da vida pode gerar sistemas complexos e até mesmo computadores capazes de realizar tarefas, sendo, entre elas, a mais extraordinária, um jogo da vida dentro do próprio jogo da vida.

Em suma, o vídeo dá uma boa explicação sobre o que são autômatos celulares e como eles podem ser utilizados para a criação de diferentes sistemas mais complexos, até mesmo, como diz no título do vídeo, a criação de um sistema capaz de realizar diferentes tipos de instruções, ou seja, um computador.