



Projeto de Sistemas de Controle com FPGA

André Luiz de Oliveira Cezário

Eduardo Farias

Givanildo Lima

Leonardo Alexandre

Valdir de Souza Junior



Material Utilizado

- FPGA Altera DE2 Cyclone II
- Mouse com conexão ps/2
- Monitor com conexão VGA

Funcionamento Básico



- O usuário seleciona a força
- A força é aplicada a um boomerangue
- Verifica-se se o alvo é atingido
- Caso o alvo seja atingido, aumenta-se a pontuação

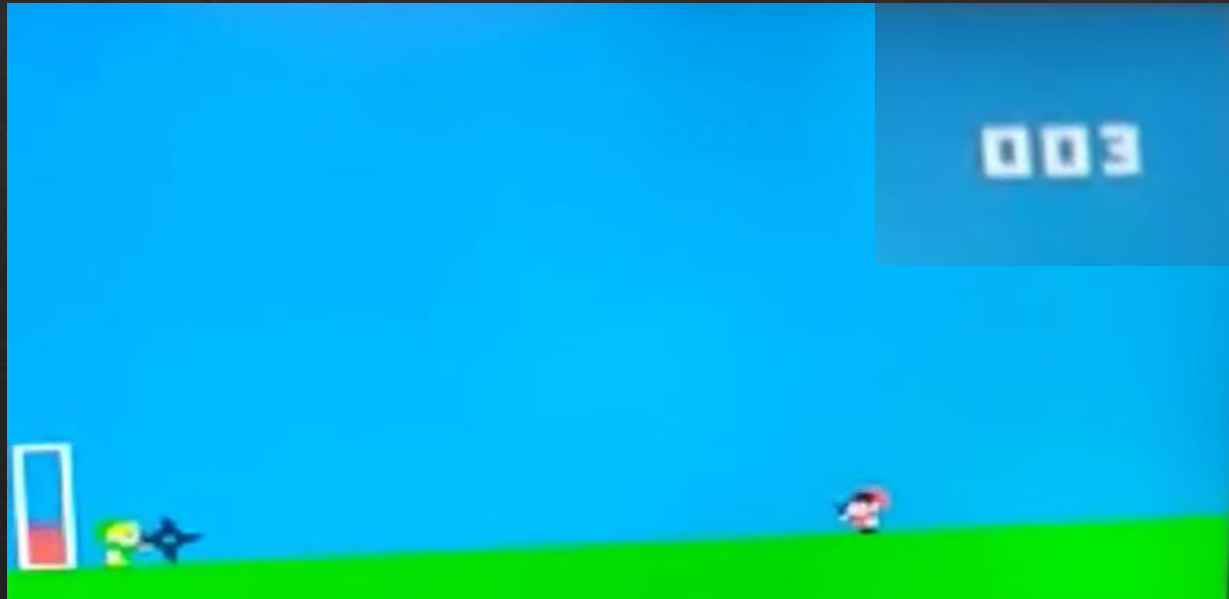
Instruções



- Botão direito do mouse
Start Game
- Botão esquerdo do mouse
Selecionar a força

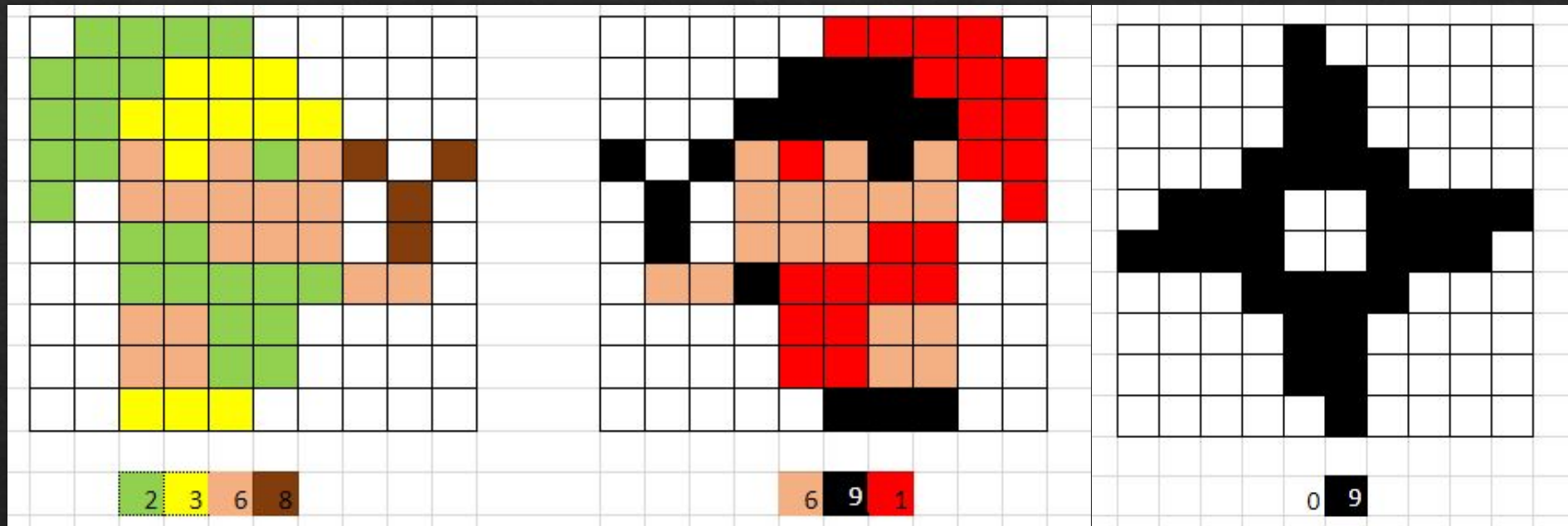


Quando o usuário erra o lançamento da shuriken o jogo apresenta a mensagem “Volta Cunha” e o contador que se encontra no canto superior direito vai para zero.



Ao acertar, o personagem alvo se distancia mais e o contador apresenta o número de acertos.

Desenvolvimento das Figuras

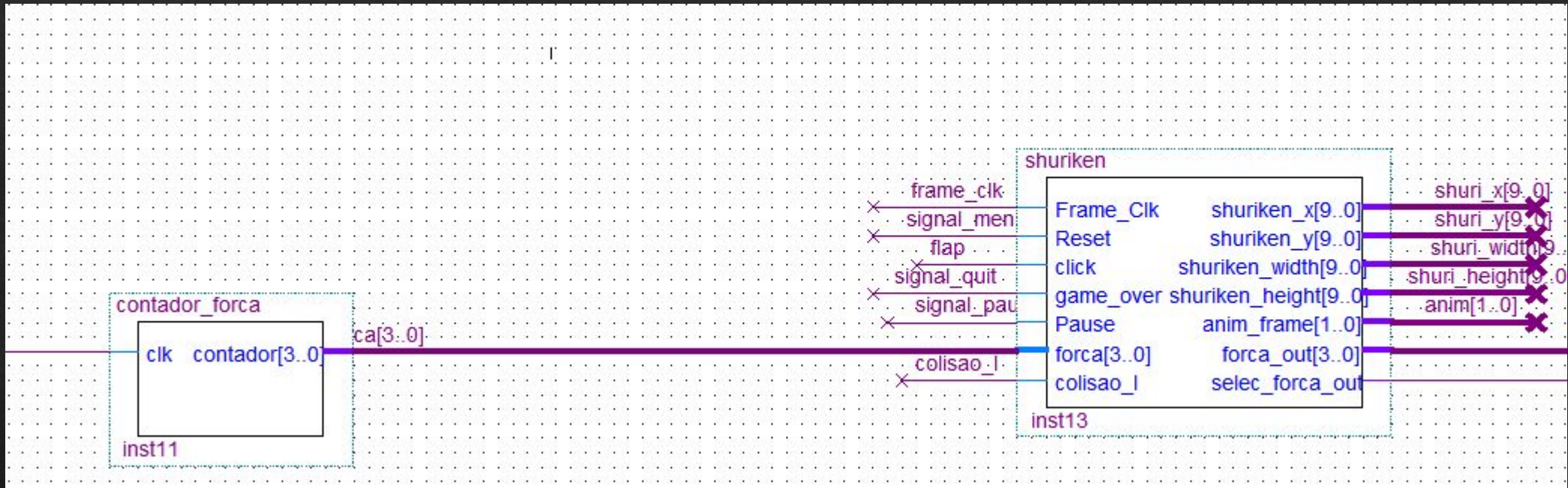


Vídeo de teste



Implementação detalhada

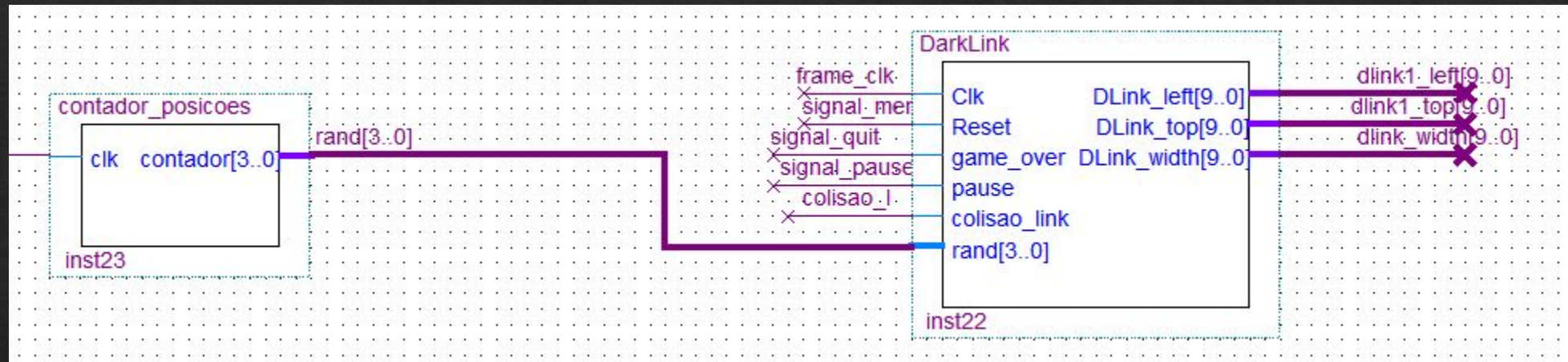
Shuriken



Velocidade inicial de $y = -18$ – forcar
Velocidade inicial de $x = 5 + \text{forcaR}$

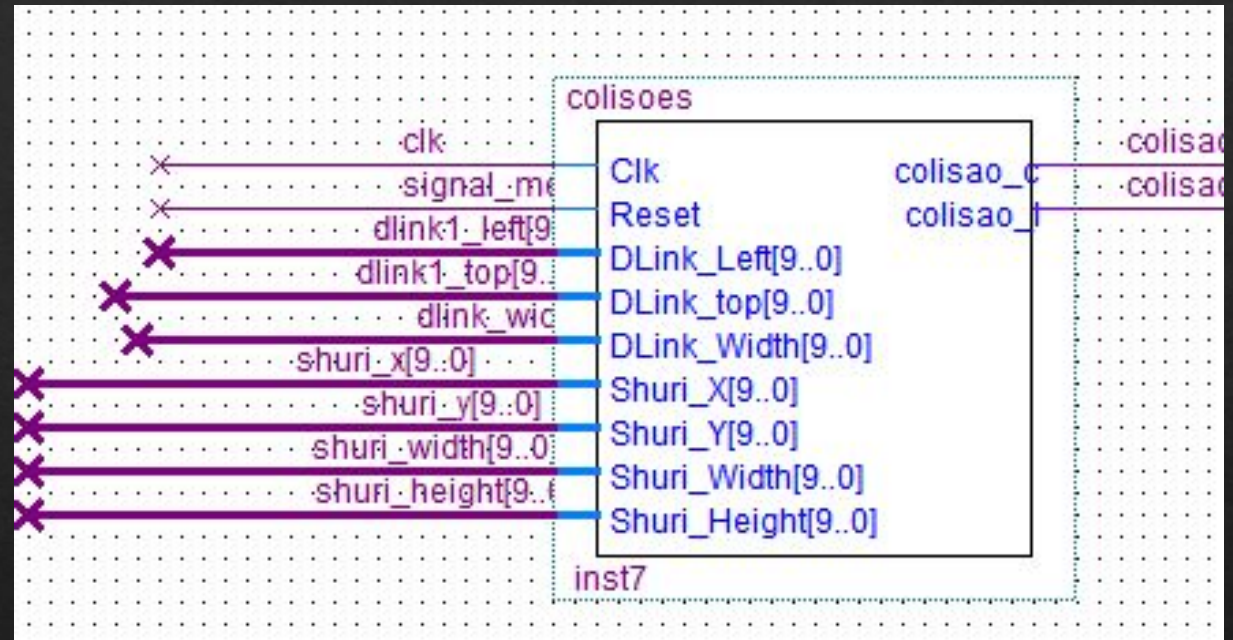
Velocidade de $y = \text{velocidade de } y + \text{gravidade}$

Dark Link

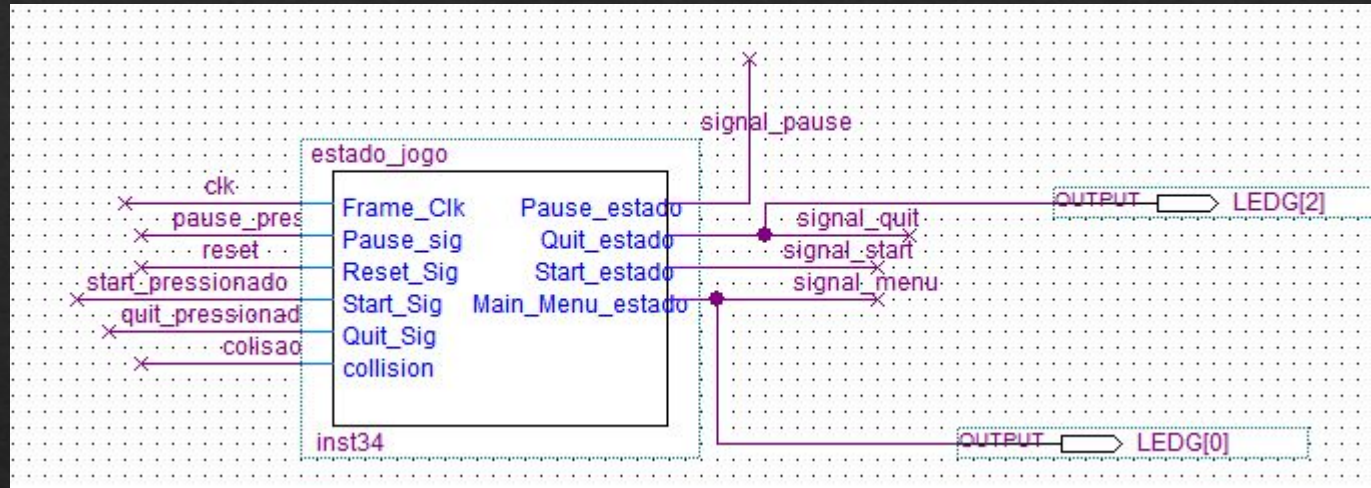
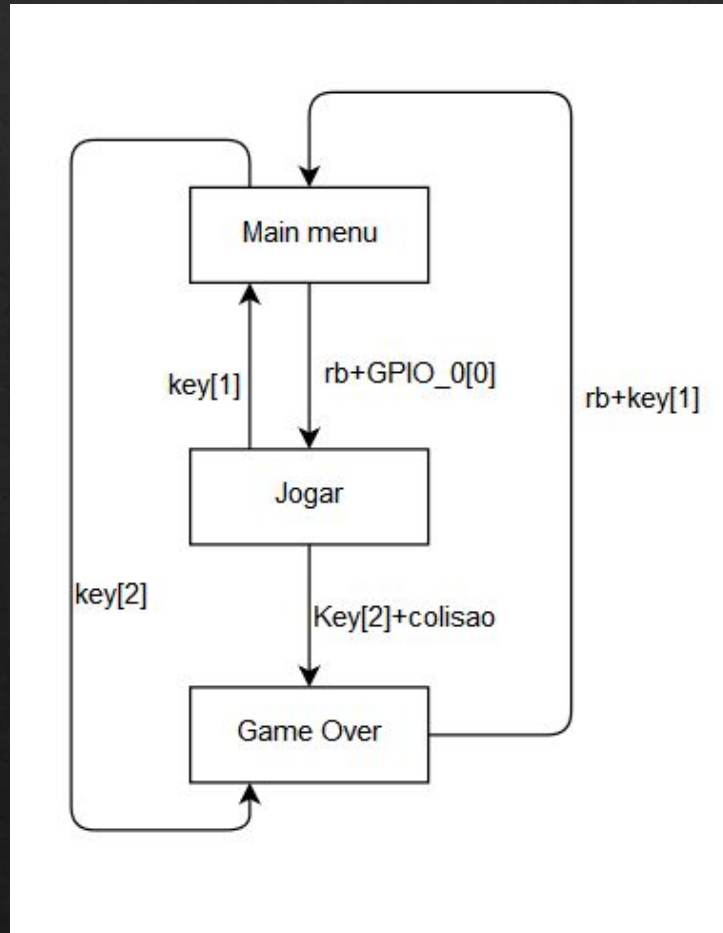


Colisões

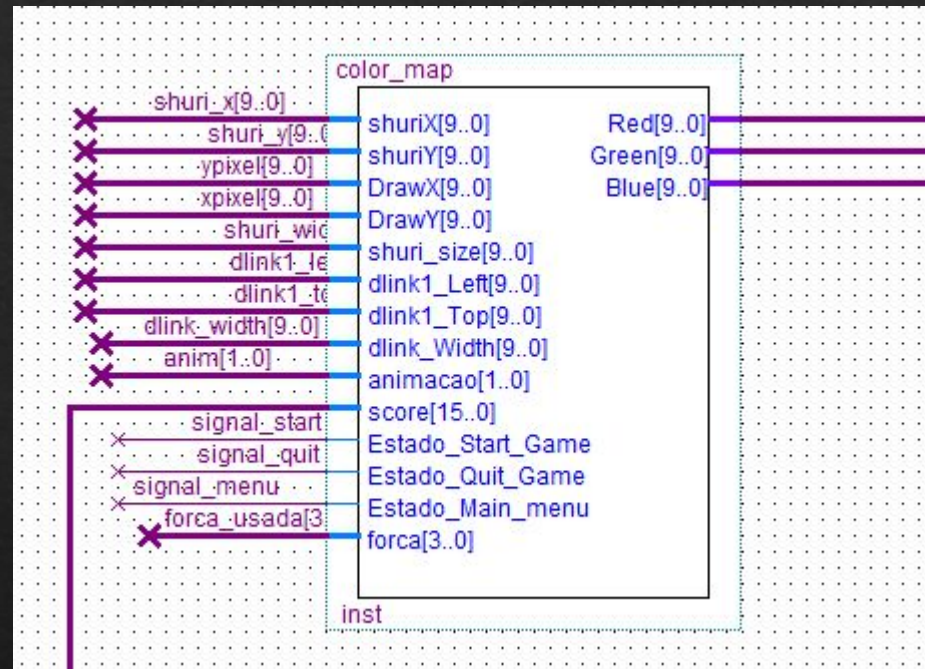
O bloco das colisões tem como entradas as posições x e y quer do dark link quer da shuriken assim como a altura e largura da shuriken e a largura do dark link.



Máquina de Estados



Color map



Obrigado pela Atenção!