

Laboratório 01

Organização e Arquitetura de Computadores I

Grupo: Nicolas Elias Sant Ana, Thiago Xicota, Mauricio Konrath

Passos para utilizar a memória ROM:

1. enable reg = 1
select = 1
2. 2 ciclos para o registrador pegar o valor da saída do subtrator que vai para o final da memória e a lê de trás para frente, a cada ciclo ele pega o próximo valor.

Passos para utilizar a memória RAM:

1. Inserir input no campo RAM input (atualmente puxando valores de uma ROM pra não digitar na mão deixa o on ligado e clicando no +1 pra trocar para o próximo valor e siga os passos abaixo)
2. mux saída = 1,
enable reg saída = 1,
select = 1,
store = 1
3. Dois ciclos de relógio para respectivamente carregar o registrador de saída e dar store no valor dele na memória
4. soma 1 = 1
select = 1
5. um ciclo de relógio para transcrever o valor do reg saída para o próximo endereço
select = 1
store = 1
6. agora fazer apontar pro endereço anterior
nunca só = 1
soma 1 = 1
select = 1
7. Insere o novo valor ao input no RAM input
8. mux saída = 1
enable reg saída = 1
select = 1
store = 1
9. Dois ciclos de relógio para carregar o registrador e colocar o novo valor aponta pro próximo novamente
soma 1 = 1
10. carrega o valor do endereço no reg saída

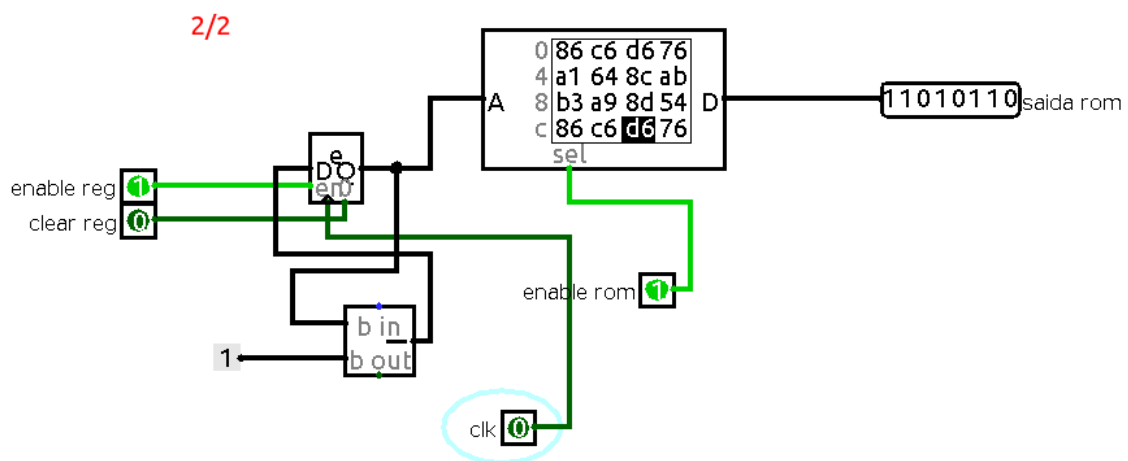
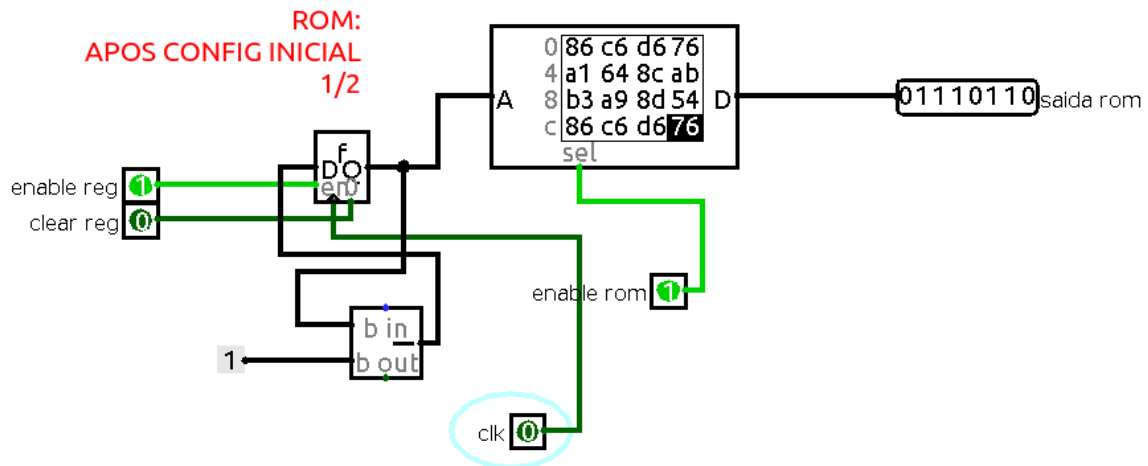
- enable reg saída = 1
select = 1
load = 1
11. aponta pro próximo endereço
soma 1 = 1
12. coloca o valor do reg saída no novo endereço
select = 1
store = 1
13. volta pro primeiro endereço rearranjando tudo
nunca só = 1
soma 1 = 1
select = 1
14. carrega o valor do endereço pro reg saída
load = 1
select = 1
enable reg saída = 1
15. aponta pro próximo endereço
soma 1 = 1
select = 1
16. carrega o valor no endereço
select = 1
store = 1
17. volta pro endereço anterior
nunca só = 1
soma 1 = 1
18. insere o próximo valor como já explicado e isso se repete até que todos os valores sejam inseridos

Observações finais:

- Explicando algo que seria resolvido com uma máquina de estados. A implementação consiste em multiclo por conta do buffer circular da ram, já que a rom acessa um valor diferente a cada iteração.

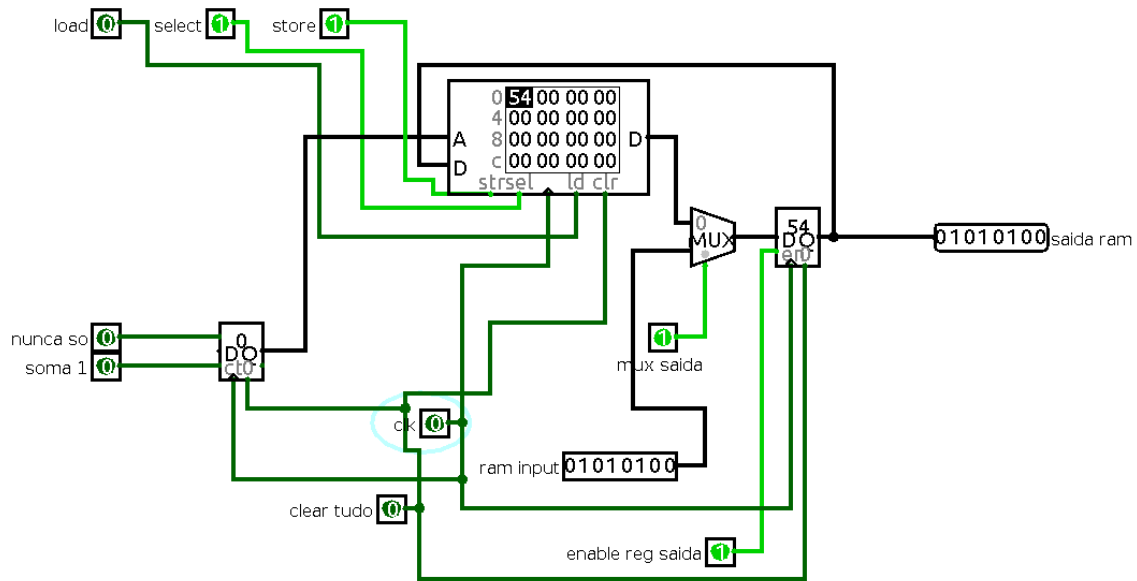
Imagens funcionamento:

ROM:

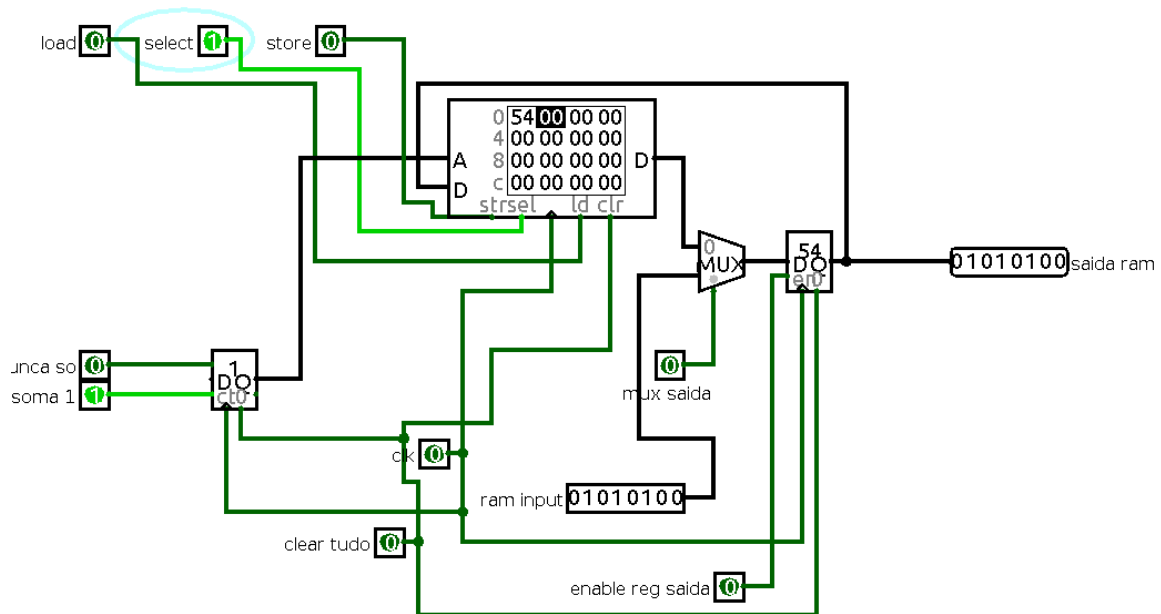


RAM:

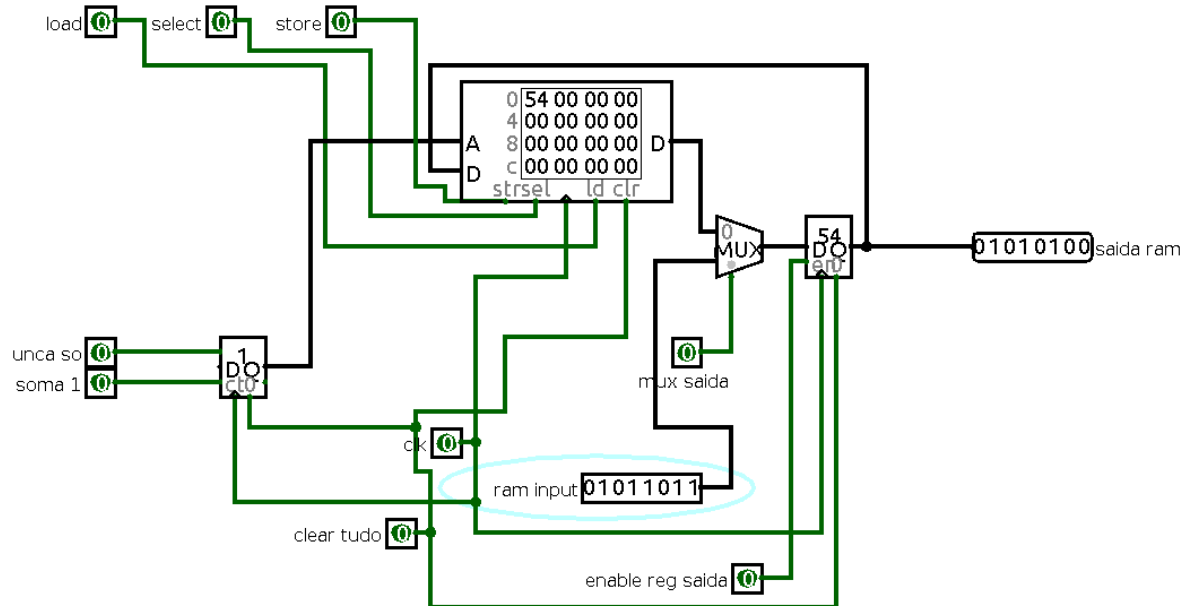
RAM
APOS 2 CICLOS SEGUINDO OS PASSOS



PASSO PARA PROSSEGUIR PARA PROXIMO ENDEREÇO



NOVO VALOR INSERIDO NO INPUT = 91
 AGR SEGUE O PROCESSO DE SALVAR O CONTEUDO DO REG NA NOVA POSICAO (VALOR ANTIGO)
 E ESCREVER O NOVO NA POSICAO ANTIGA DELE E ASSIM PROCEGUE O FUNCIONAMENTO DA RAM



ESCREVEU O VALOR ANTIGO E RETROCEDEU PARA INSERIR O NOVO QUE ESTA NO RAM INPUT

