



PCS3225 - Sistemas Digitais II

Atividade Formativa 7 - Arquiteturas: Ferramentas de Simulação

Turma: 01 - Grupo 6

Professor Doutor: Marco Túlio Carvalho de Andrade

Gustavo Casco Alves - 14576621

Ialisson Pereira Soares – 13836726

João Victor Cavalcante Miranda – 14582927

Lucas Lauton de Alcantara – 14591198

Marcos Vinicius Gomes Barbosa – 14594333

Tiago Brito de Figueiredo Santos - 13680911

Vitor Hideki Gushiken – 14611623

1. Análise do código assembly LEGv8 fornecido:

Abaixo, temos o código final com as linhas 11 e 12 preenchidas de acordo com nossa turma e grupo.

Este código assembly resolve o problema do multiplicador por somas sucessivas. Da linha 1 a 3, ele está alocando os valores iniciais dos registradores x1, x2 e x3. Da linha 4 a 9, temos o loop das somas sucessivas, sendo finalizado na linha 9 e sinalizado na linha 10 com o registrador x4 recebendo FF.

Adicionamos as linhas 11 (alocando o valor 1 da nossa turma em x5) e 12 (alocando o valor 6 do nosso grupo em x6).

```
1. movz x1, #5
2. movz x2, #3
3. movz x3, #0
4. loop:
5. cbz x2, fim
6. add x3, x3, x1
7. subi x2, x2, #1
8. b loop
9. fim:
10. movz x4, #255
11. movz x5, #1
12. movz x6, #6
```

2. Resultados da simulação no LEGv8simulator:

2.1 Tela do simulador após executar a instrução da linha 2

A linha 2 é a responsável por alocar o valor “3” no registrador x2

- “2. MOVZ x2, #3”

A captura de tela pode ser verificada no arquivo “Simulação - Linha 2.png” enviado na pasta compactada para o Moodle

2.2 Tela do simulador após executar a linha 7.

A linha 7 é a responsável por decrementar 1 unidade do valor armazenado no registrador x2

- “7. SUBI x2, x2, #1”

A captura de tela pode ser verificada no arquivo “Simulação - Linha 7.png” enviado na pasta compactada para o Moodle

2.3 Tela do simulador após executar a linha 10.

A linha 10 é a responsável por enviar um sinal de parada do programa, fazendo com que seja armazenado o valor “#255” no registrador x4

- “MOVZ x4, #255”

A captura de tela pode ser verificada no arquivo “Simulação - Linha 10.png” enviado na pasta compactada para o Moodle

2.4. Tela do simulador após executar a linha 11.

A linha 11 é a responsável por enviar um sinal de parada, fazendo com que seja armazenado o valor “#1” no registrador x5, sendo o número 1 respectivo à nossa turma da disciplina.

- “11. MOVZ x5, #1”

A captura de tela pode ser verificada no arquivo “Simulação - Linha 11.png” enviado na pasta compactada para o Moodle

2.5 Tela do simulador após executar a linha 12.

A linha 12 é a responsável por enviar um sinal de parada, fazendo com que seja armazenado o valor “#6” no registrador x6, sendo 6 o número de nosso grupo.

- “12. MOVZ x6, #6”

A captura de tela pode ser verificada no arquivo “Simulação - Linha 12.png” enviado na pasta compactada para o Moodle