ROTEIRO 09

Discente: Felipe da Silva Gangorra - 121111084

PROBLEMA 01:

01)

a) *Qual é o endereço de memória que aponta para a primeira instrução?*

0x0	0x04C0006F	jal x0 76	j main

b) *Qual é o endereço de memória que aponta para a última instrução?*

0x50	0xFB5FF0EF	jal x1 -76	jal factorialRec

c) *Qual é o espaço de memória ocupado pelo programa (lembrete: cada endereço aponta para 1 byte)?*

PC	Machine Code	Basic Code	Original Code
0x0	0x04C0006F	jal x0 76	j main
0x4	0xFF810113	addi x2 x2 -8	addi sp, sp, -8
0x8	0x00C12023	sw x12 0(x2)	sw a2, 0(sp)
0xc	0x00112223	sw x1 4(x2)	sw ra, 4(sp)
0x10	0x00200293	addi x5 x0 2	addi t0, x0, 2
0x14	0x005622B3	slt x5 x12 x5	slt t0, a2, t0
0x18	0x00028C63	beq x5 x0 24	beq t0, x0, anotherCall
0x1c	0x00412083	lw x1 4(x2)	lw ra, 4(sp)
0x20	0x00012603	lw x12 0(x2)	lw a2, 0(sp)
0x24	0x00810113	addi x2 x2 8	addi sp, sp, 8
0x28	0x00100513	addi x10 x0 1	addi a0, x0, 1
0x2c	0x00008067	jalr x0 x1 0	jr ra
0x30	0xFFF60613	addi x12 x12 -1	addi a2, a2, -1
0x34	0xFD1FF0EF	jal x1 -48	jal factorialRec
0x38	0x00412083	lw x1 4(x2)	lw ra, 4(sp)
0x3c	0x00012603	lw x12 0(x2)	lw a2, 0(sp)
0x40	0x00810113	addi x2 x2 8	addi sp, sp, 8
0x44	0x02A60533	mul x10 x12 x10	mul a0, a2, a0
0x48	0x00008067	jalr x0 x1 0	jr ra
0x4c	0x00500613	addi x12 x0 5	addi a2, x0, 5
0x50	0xFB5FF0EF	jal x1 -76	jal factorialRec

02)

a) Qual é o conteúdo do registrador que armazena o valor de “n”?

a2(x12)

b) Qual é o conteúdo do registrador que armazena o valor de “factorial(n)”?

a0(x10)

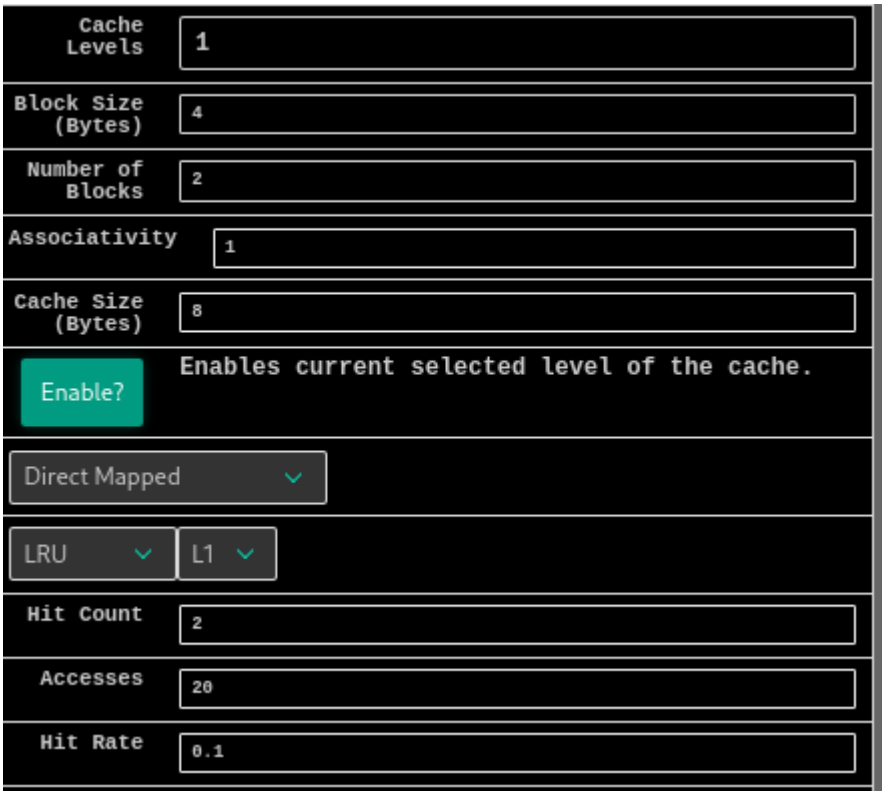
03) Selecionar “Run” (desconsiderar qualquer mensagem de erro exibida).

a) Qual é o conteúdo do registrador que armazena o valor de “n”?

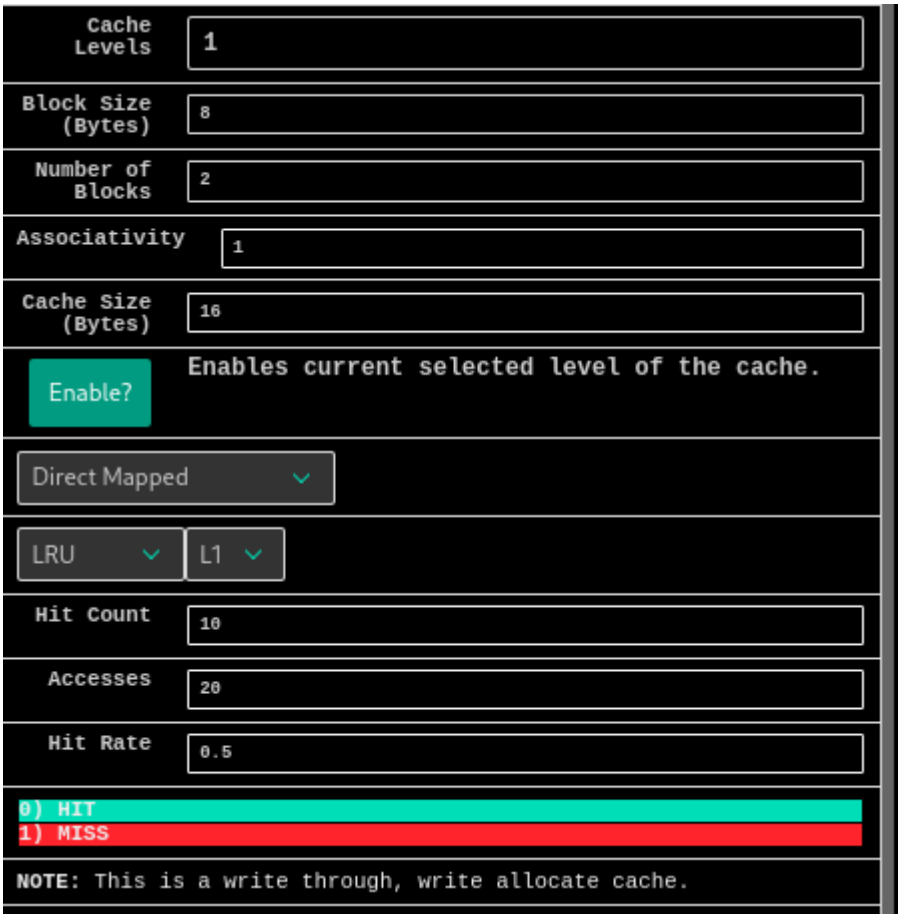
b) Qual é o conteúdo do registrador que armazena o valor de “factorial(n)”?

PROBLEMA 02:

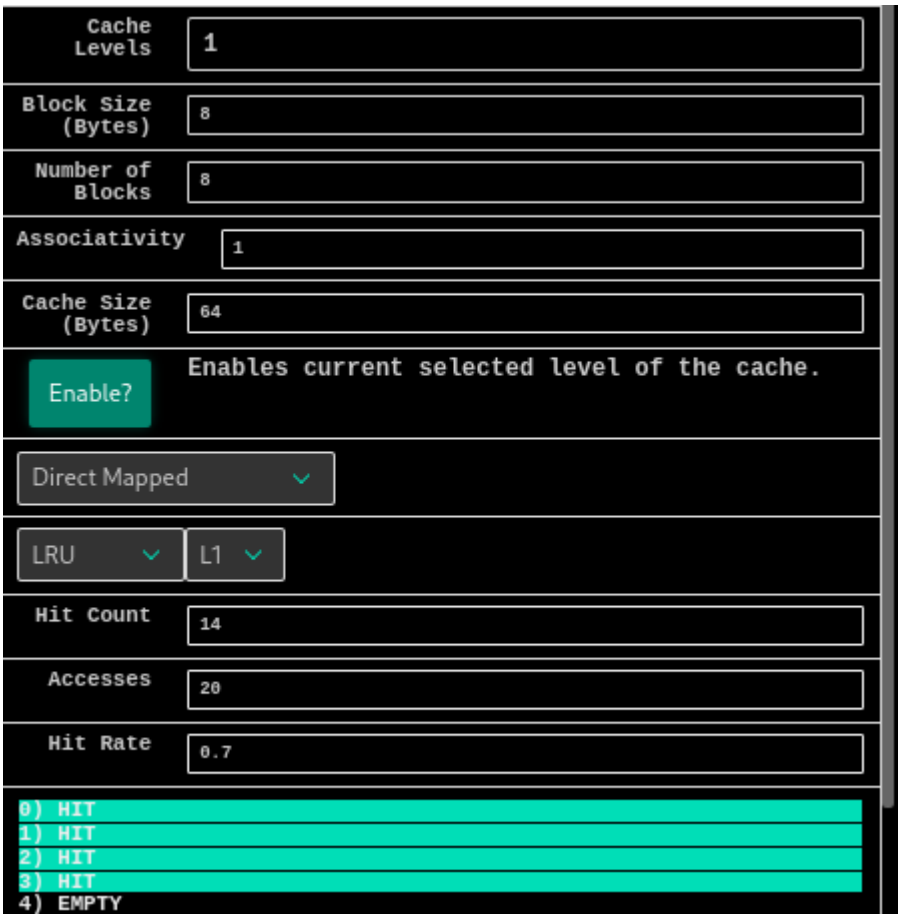
02)



05)



08)



09)

Com o mapeamento associativo, vemos que o resultado foi de dois acertos com contagem de 20 acessos e uma taxa de 0,1 de acertos. Notasse que o bloco foi reduzido pela metade, dando uma vantagem de desempenho para o mapeamento associativo.