

Aluno:

1. Considere o seguinte comando em C:

$$A[15] = A[10] + h - 1$$

Assuma que o registrador \$s0 contém a variável h e que a lista de inteiros A tem como endereço base $0x012a45f7$. Escreva uma sequência de instruções MIP que corresponda diretamente a este comando. Use registradores temporários se necessário.

2. Considere que a instrução MIPS `bne $t0, $s0, Label` esteja localizada no endereço $0x07400560$ e que o campo de valor imediato contenha o valor `0000 0010 1001 1100`.

Qual é o endereço real de `Label`? Lembre-se que o *offset* é relativo ao endereço da instrução subsequente ao desvio e que ele é expresso em palavras de 32 bits e não em bytes.

3. Considere a função abaixo em MIPS. A entrada é um argumento inteiro não negativo e a saída retorna um inteiro como resultado.

```
yuck: li $t0, 1
      li $t1, 1
loop: blt $a0, 2, exit
```

```
add $t2, $t0, $t1
move $t0, $t1
move $t1, $t2
addi $a0, $a0, -1
j loop
exit: move $v0, $t1
      jr $ra
```

(a) Apresente os valores gerados pela função quando chamada com um argumento ($\$a0$) de 4?

(b) Descreva, em uma frase, o que esta função calcula.

4. Considere o circuito mostrado abaixo:

(a) Mostre a decodificação de forma tal que a RAM responde como um bloco contínuo de endereços que começa em $9000H$. Use o mínimo de portas extras que forem necessárias para implementar uma decodificação exaustiva.

(b) Apresente a faixa de endereços para a qual cada dispositivo RAM responde.

(c) Qual é o espaço de endereçamento total?

