

 Instituto Nacional de Telecomunicações	[C208] Arquitetura de Computadores Thiago da Rocha Miguel	Nota:
Nome: _____ Matrícula: _____		

OBS: LEIA ATENTAMENTE AS OBSERVAÇÕES A SEGUIR:

- É necessário apresentar o desenvolvimento da questão para validar a resposta.
- Deve ser enviado apenas um único arquivo em formato pdf contendo o seu nome completo, seguido da matrícula, da avaliação e disciplina, por exemplo, **Thiago_Miguel_1660_C208-L8**.
- A atividade deve ser organizada, legível e indicando o item que será exibido.
- **As atividades entregues fora do prazo ou que não obedeçam às observações acima serão desconsideradas.**

1. Considere o seguinte programa

```
main:
    addi $t0, $0, 3
    addi $t1, $0, 1
    add  $t2, $t0, $t1
```

- a) Corra o programa passo a passo enquanto vai preenchendo uma tabela com os valores encontrados nos registros.

passo	\$t0	\$t1	\$t2
1			
2			
...			

- b) O que faz este programa?

2. Faça um programa que execute o seguinte conjunto de instruções usando para isso apenas registro temporários.

```
f = 5;
g = 3;
t = f + g;
```

Execute o programa passo a passo e verifique os valores dos registros.

Faça um programa que execute o seguinte conjunto de instruções

```
g = 3;
h = 5;
i = 2;
j = 1;
f = (g+h) - (i+j);
```

Faça um programa que calcule:

```
f = 3*2;
```

4 - Faça um programa em Assembly MIPS que calcule a área do trapézio com as seguintes dimensões:

- Base menor: 5m
- Base maior: 10m
- Altura: 2m

5 - Aplique as seguintes operações lógicas MIPS

- 54 AND 67
- 85 AND 91
- 12 OR 48
- 64 OR 40
- 35 XOR 45
- Deslocamento à direita em 2 bits - 16
- Deslocamento à esquerda em 2 bits - 64

Considere a seguinte parte do programa em linguagem Assembly MIPS
Complete os quadros abaixo considerando as variáveis declaradas no código.

```
.data
a: .half 7,10
b: .byte 5
c: .byte 50
d: .word 0x86
e: .byte 0x90
f: .ascii "C63S"
g: .word 15
h: .half 14,15
i: .byte 8
```

Endereço	Dado
0x10010000	
0x10010004	
0x10010008	
0x1001000C	
0x10010010	
0x10010014	
0x10010018	
0x1001001C	

Mostre os efeitos na memória e nos registros das seguintes instruções.
Considerando que cada uma das instruções a seguir são executadas independentemente das outras.

REGISTRADOR	
ENDEREÇO	DADO
\$t0	0x10010000
\$t1	0x10010008
\$t2	0x00000008
\$t3	0x10010006
\$t4	0x000000A3
\$t5	0x00000096
\$t6	0x10010004
\$t7	0x00000230
\$s0	0x0000006B
\$s1	0x000000eb
\$s2	0x1001000A
\$s3	0xa83fc12e
\$s4	0x00000001

MEMÓRIA	
ENDEREÇO	DADO
0x10010000	0x4D
0x10010001	0x94
0x10010002	0x78
0x10010003	0x2C
0x10010004	0x7E
0x10010005	0XAA
0x10010006	0x50
0x10010007	0x89
0x10010008	0x15
0x10010009	0x5E
0x1001000A	0XF8
0x1001000B	0x9C
0x1001000C	0x8A

- a) sw \$s3, 8(\$t0)
- b) lw \$t2, 4(\$t6)
- c) lh \$t5, 6(\$t0)
- d) sb \$s0, 0(\$t3)

REGISTRADOR	
ENDEREÇO	DADO
\$t0	
\$t1	
\$t2	
\$t3	
\$t4	
\$t5	
\$t6	
\$t7	
\$s0	
\$s1	
\$s2	
\$s3	

MEMÓRIA	
ENDEREÇO	DADO
0x10010000	
0x10010001	
0x10010002	
0x10010003	
0x10010004	
0x10010005	
0x10010006	
0x10010007	
0x10010008	
0x10010009	
0x1001000A	
0x1001000B	

REGISTRADOR	
ENDEREÇO	DADO
\$t0	
\$t1	
\$t2	
\$t3	
\$t4	
\$t5	
\$t6	
\$t7	
\$s0	
\$s1	
\$s2	
\$s3	

MEMÓRIA	
ENDEREÇO	DADO
0x10010000	
0x10010001	
0x10010002	
0x10010003	
0x10010004	
0x10010005	
0x10010006	
0x10010007	
0x10010008	
0x10010009	
0x1001000A	
0x1001000B	

REGISTRADOR	
ENDEREÇO	DADO
\$t0	
\$t1	
\$t2	
\$t3	
\$t4	
\$t5	
\$t6	
\$t7	
\$s0	
\$s1	
\$s2	
\$s3	

MEMÓRIA	
ENDEREÇO	DADO
0x10010000	
0x10010001	
0x10010002	
0x10010003	
0x10010004	
0x10010005	
0x10010006	
0x10010007	
0x10010008	
0x10010009	
0x1001000A	
0x1001000B	

REGISTRADOR	
ENDEREÇO	DADO
\$t0	
\$t1	
\$t2	
\$t3	
\$t4	
\$t5	
\$t6	
\$t7	
\$s0	
\$s1	
\$s2	
\$s3	

MEMÓRIA	
ENDEREÇO	DADO
0x10010000	
0x10010001	
0x10010002	
0x10010003	
0x10010004	
0x10010005	
0x10010006	
0x10010007	
0x10010008	
0x10010009	
0x1001000A	
0x1001000B	