



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS  
GERAIS  
CAMPUS VII - UNIDADE TIMÓTEO**

Avaliação 01

Disciplina: AOCL - Arquitetura e Organização de Computadores I

Prof. [REDACTED]

Curso: Engenharia de Computação

3º Período

Data: 30/07/2021

Valor: 15 pts

Nota: .....

**1) Marque V ou F. (5,0 pts)**

- a) ISA é o conjunto de instruções que uma determinada arquitetura de computador é capaz de executar.
- b) O mercado de processadores para computação móvel tem seu foco principal em processamento de alto desempenho.
- c) Um código escrito em linguagem assembly (linguagem de montagem) está pronto para ser executado no processador.
- d) Um programa escrito em assembly MIPS deve ser capaz de executar em qualquer processador que siga a arquitetura MIPS.
- e) A ISA MIPS 32 prevê que toda instrução tenha uma largura de 4 bytes.
- f) A memória na arquitetura MIPS é endereçada em palavras de 4 bytes, isto é, o endereço 0 é respectivo à palavra 0, o endereço 1 à palavra 1 etc.

**2) Traduza o programa abaixo para sua respectiva linguagem de máquina. Divida-a em campos com o respectivo conteúdo em número decimal. Considere que o programa inicia no endereço de memória 0x10010000. (5,0 pts)**

```
L1:  lw $s1, 0($t0)
      add $s0, $s1, $s2
      sw $s0, 0($t0)
      beq $s0, $zero, EXIT
      j  L1
```

EXIT:

**3) Considere os seguintes dois processadores. P1 tem uma frequência de clock de 4 GHz, CPI médio de 0.9, e requer a execução de 5.0E9 instruções. P2 tem uma frequência de clock de 3 GHz, um CPI médio de 0.75 e requer a execução de 1.0E9 instruções. O benchmark em linguagem de alto nível é o mesmo, porém as arquiteturas são diferentes.**

- a) Uma falácia usual é considerar que o maior clock define o computador mais rápido. Verifique se isso é verdade para o exemplo acima. (5 pts)

