



**Lista de Exercícios Nº 07**

1. Quais as funções da Unidade Central de Processamento (UCP)?
2. Enumere os componentes fundamentais da UCP e descreva as operações realizadas por cada um deles.
3. O que representa a expressão “computador de n bits”?
4. Diferencie Arquiteturas RISC e CISC.
5. Diferencie os seguintes termos: a) Memória Alinhada e Não Alinhada e b) Ordenamento de bytes Little Endian e Big Endian.
6. Por que as instruções pequenas são, em geral, mais atraentes do que as grandes?
7. Caracterize e exemplifique 4 instruções do Nível ISA (RISC-V) segundo as suas funcionalidades.
8. Escreva um programa em Assembly (RISC-V) que execute o seguinte conjunto de instruções:

```
g = 3;  
h = 5;  
i = 2;  
j = 1;  
f = (g+h) - (i+j);  
j =  $\sum_{i=1}^3 i$ 
```

Considere, inicialmente,  $pc = 0x00000200$ . Para cada instrução executada, apresente e explique o que se pede (capture a tela do simulador para apresentar os resultados).

- a) Valor do pc.
  - b) Valor da “tirinha”.
  - c) Código em Assembly.
  - d) Conteúdo dos registradores envolvidos.
- 
9. Escreva um programa em Assembly (RISC-V) que calcula  $y = x + 2$ . O valor de x deverá ser lido da memória e o valor de y deverá ser armazenado na memória. Considere, inicialmente,  $pc = 0x00000200$  e apresente as instruções em uma tabela composta das seguintes colunas: pc, Instrução, Assembly e Registradores.

10. Qual a operação realizada pelo trecho de código abaixo?

```
addi s0, zero, 1
addi s1, zero, 0
addi t0, zero, 128
while:
beq s0, t0, done
sll s0, s0, 1
addi s1, s1, 1
j while
done:
```