

ARQ1 _ Aula_15

Tema: Introdução à linguagem de máquina (*assembly*)

Orientação geral:

Apresentar todas as soluções em apenas um arquivo com formato texto (.txt).

Arquivos em formato (.pdf), fotos, cópias de tela ou soluções manuscritas serão aceitas como recursos suplementares para visualização e não terão validade para fins de avaliação.

Atividade: Arquitetura de Computador – Intel 8085

Todos os programas deverão ser testados em simulador.

Dado o exemplo abaixo:

```
// Somar dois numeros de 8 bits
// Armazenar o primeiro dado em 0100, por exemplo e atualizar as instrucoes
// Armazenar o segundo dado em 0101
// Armazenar o resultado em 0103
```

// Area de código	; Significado	// Comentario
LXI H,dado1	; HL <- addr(dado1)	// endereco do dado1
MOV A,M	; A <- MEM [HL]	// A = MEM [dado1]
INX H	; HL <- HL+1	// endereco do dado2
ADD M	; A <- A + MEM [HL]	// A = A + MEM [dado2]
STA dado3	; MEM [dado3] <- A	// MEM [dado3] = A
HLT	; halt	// parar

```
; Area de dados
; dado1: 02h ; primeiro dado em hexadecimal
; dado2: 03h ; segundo dado em hexadecimal
; dado3: 00h ; resultado em hexadecimal
```

Exercícios

- 01.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits.

$$\text{dado04} = \text{dado01} - \text{dado02} - \text{dado03}$$

- 02.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 16 bits.
Sugestão: Usar complemento de 2 em uma das operações.

$$\text{dado04} = \text{dado01} - \text{dado02} + \text{dado03}$$

- 03.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits codificados em BCD.

$$\text{dado04} = \text{dado01} + \text{dado02} + \text{dado03}$$

- 04.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits.
DICA: Usar deslocamento.

$$\text{dado03} = \text{dado01} + 2 * \text{dado02}$$

- 05.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits.
DICA: Somar o acumulador com ele mesmo.

$$\text{dado03} = 2 * (\text{dado01} - \text{dado02})$$

Extras

- 06.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits.

$$\text{dado03} = 3 * \text{dado01} - 2 * \text{dado02}$$

- 07.) Implementar um programa para o processador 8085 para calcular o resultado da expressão aritmética abaixo, usando dados com 8 bits.
DICA: Usar deslocamentos.

$$\text{dado03} = \text{dado01} / 2 + \text{dado02} \% 2$$