

Arquitetura de Computadores

PROF. ISAAC



Exercício 1.

Exercício 1:

Calcule quanto tempo será gasto por esta subrotina, considerando um cristal de 12MHz?

```
                org 080h
                ZERAR:
0080| CLR A
0081| MOV R0, #99
                ROT:
0083| MOV @R0, A
0084| NOP
0085| DJNZ R0, ROT
0087| RET
```

Exercício 2.

Os 3 programas a seguir apresenta três possíveis soluções para o problema de se zerarem os endereços de memória 30h até 38h.

Compare as soluções levando em conta:

- o tamanho do programa e;
- o tempo de execução.

(apresente os cálculos).

; Solução 1

```
MOV 30h, #0
MOV 31h, #0
MOV 32h, #0
MOV 33h, #0
MOV 34h, #0
MOV 35h, #0
MOV 36h, #0
MOV 37h, #0
MOV 38h, #0
```

; Solução 2

```
CLR A
MOV R0, #30h
ROT:
MOV @R0, A
INC R0
CJNE R0, #39h, ROT
```

; Solução 3

```
CLR A
MOV 30h, A
MOV 31h, A
MOV 32h, A
MOV 33h, A
MOV 34h, A
MOV 35h, A
MOV 36h, A
MOV 37h, A
MOV 38h, A
```

Exercícios:

Exercício 3:

Carregue na memória números inteiro positivo como um vetor.

Exemplo: [10, 32, 04, 01, 76, 20]

Endereço : valor

20h : 10

21h : 32

22h : 04

23h : 01

24h : 76

25h : 20

E programe uma sub-rotina que encontre um valor desejado no vetor e sinalize na porta P1 que o valor foi encontrado.

Obs: crie a sub-rotina main e dentro da main chame a sub-rotina.



Exercício 4.

Qual é a diferença entre tempo de ciclo de máquina e clock da frequência da máquina em arquitetura de computadores?

Como a melhoria do tempo de ciclo de uma CPU pode melhorar o desempenho geral de um computador?

Bibliografia

ZELENOVSKY, R.; MENDONÇA, A. Microcontroladores Programação e Projeto com a Família 8051. MZ Editora, RJ, 2005.

Gimenez, Salvador P. Microcontroladores 8051 - Teoria e Prática, Editora Érica, 2010.

Material AULA 7 Prof. ISAC