

Arquitetura de Computadores

PROF. ISAAC

Exercícios

1) Escreva as instruções para os seguintes casos:

- a) Mova para o registrador R1 o valor 20h;
- b) Mova para o acumulador o valor que está no registrador R1;
- c) Mova para o endereço 40h o valor 30h;
- d) Mova para o registrador R3 o valor do registrador R1;
- e) Incremente o valor que está no registrador R3;
- f) Decrementa o valor do endereço 40h;
- g) Deixe o valor do acumulador como zero;

Exercícios

2) Desenvolva um código para as operações a seguir:

- a) Coloque qualquer valor entre 32 e 127 no acumulador;
- b) Some no acumulador o valor que está no registrador R1 com o valor do acumulador;
- c) Some em R3 o valor que está em R1 com o valor que está em R2;
- d) Incremente o valor que está em R3 e em seguida some em R3 o valor do acumulador;

Obs: Coloque valores nos registradores e nas memória de acesso indireto para verificar o funcionamento do seu programa.

Exercícios

3) Escreva um código para as seguintes equações:

- a) $A = A + R1;$
- b) $A = R0 + R1;$
- c) $A = R0 + 1;$
- d) $A = R0 - 1;$
- e) $R2 = R0 + R1;$

Obs: Coloque valores nos registradores e nas memória do acesso indireto para verificar o funcionamento do seu programa.

Exercícios

4) Qual a diferença entre um microcontrolador e um microprocessador? Descreva detalhadamente.

Exercícios

5) Responda as questões abaixo:

- a) O microcontrolador que iremos utilizar na disciplina possui duas memórias, qual o nome desses dois espaços de memória?
- b) Para que serve esses dois tipos de memória, o que podemos armazenar nelas?
- c) Qual o nome do tipo de arquitetura quando temos esses dois tipos de memórias?

Exercícios

6) Acesse a documentação do Arduino Uno e compare com o 8051.

- Compare as memórias indicando o tamanho de cada uma delas.
- Frequência do clock.
- Quantidade de portas digitais.
- Os dois possuem processador de quantos bits?

<https://docs.arduino.cc/resources/datasheets/A000066-datasheet.pdf>

Bibliografia

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

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