

Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciência Exatas e Aplicadas
Departamento de Engenharia Elétrica

Laboratório de Microprocessadores e Microcontroladores – CEA580

8085 – Prática 7

Objetivos:

Compreender o funcionamento de instruções para manipulação da pilha de memória e para chamadas de sub-rotinas.

1 – Digite e execute o programa abaixo:

// 8085 – Lab7 - Primeiro Programa

ORG 2000H

BEGIN 2000H

LXI SP,3000

LXI B,0105

LXI D,0309

MVI A,07

STC

LXI H,3087

PUSH B

PUSH D

PUSH PSW

PUSH H

LXI H,0000

POP H

CMC

MVI A,00

POP PSW

POP B

POP D

HLT

Execute utilizando a opção step e verifique o que ocorre com o conteúdo dos registradores A, B, C, D, E, H, L e flags. Verifique também o que ocorre com o conteúdo de memória nas posições inferiores a 3000H, local onde os dados da pilha são armazenados. A partir do resultado, resuma as operações realizadas pelo programa, comentando-o.

2 – Escreva um algoritmo para preencher as posições de memória abaixo:

2050	0	2060	4	2070	0
2051	1	2061	3	2071	1
2052	2	2062	2	2072	2
2053	3	2063	1	2073	3
2054	4	2064	0	2074	4

Escreva o programa na forma de um laço. Utilize apenas o registrador A e o par HL. As três posições de memória devem ser preenchidas na mesma iteração. Utilize a pilha para armazenar as informações auxiliares.

3 - Digite e execute o programa abaixo:

```
// 8085 – Lab7 - Segundo Programa
# ORG 2000H
# BEGIN 2000H
    LXI SP,2090
    MVI A,01
    INR A
    CALL MULT
    MOV B,A
    HLT

MULT:  RLC
      RET
```

Execute utilizando a opção step e verifique o que ocorre com o conteúdo do acumulador após instrução. Verifique o que ocorre quando o programa encontra as instruções CALL e RET.

4 - Faça um programa que armazene números de 01 a 05 nas posições de memória de 2050 a 2054. Em seguida, leia um a um os dados armazenados nessas posições de memória. Utilize sub-rotinas para fazer as seguintes operações:

A – se o número lido for ímpar, multiplique por 2.

B – se o número lido for par, multiplique por 3.

Armazene os resultados a partir da posição de memória 2080.

Exemplo:

(2050)=01 (2080)=02

(2051)=02 (2081)=06

Dica: use a operação lógica AND para identificar se o número é par ou ímpar.

Relatório

Apresente os programas desenvolvidos, comentando seu funcionamento.