

Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciência Exatas e Aplicadas
Departamento de Engenharia Elétrica
Laboratório de Microprocessadores e Microcontroladores – CEA580
8085 – Prática 6

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 – Lab6 - 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	1	2060	10	2070	20
2051	2	2061	20	2071	40

Dica: Para armazenar dados na memória, é possível empregar o código abaixo:

```
# ORG 2050  
# DB 80H, 20H
```

Utilize a pilha para trocar as informações da primeira linha com as informações da segunda linha.

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.