

Informe de la pràctica #7

Introducció

En aquesta, la última practica del simulador i8085, fem ús de tot coneixement adquirit per a programar uns exercicis amb aplicacions:

- Programar en ensamblador del i8085 vaires aplicacions.

Exercicis

En aquesta practica es demana als alumnes que programin un parell de aplicacions diferents, una per a sumar dos numeros de dues xifres introduits per teclat, i un altra per a restar dos numeros introduits per teclat. (Programes al ANNEX)

Questió 1: *Quina diferencia hi ha entre la suma i la OR?*

“La OR és una operació lògica i la suma és una operació aritmètica.”

Questió 2: *La instrucció STA 1234h:*

“Fa servir adreçament Directe.”

Conclusions

En aquesta practica hem realitzat treball autònom i de forma independent.

- Hem finalitzat els coneixements necessaris del i8085.
- Hem après a usar interrupcions i interfícies de E/S.

Annex

“suma.asm”

```
.define
    txt E000h
    tamtxt 25*40

.org 1000h
    mvi B, E0h
    mvi C, 00h
    call BORRAR
    mvi D, 05

loop:
    jmp loop

; Interrupcio TRAP associada a la pulsacio de una tecla
.org 0024h
    in 00h      ;Llegir input del teclat
    mov e,a
    cpi 3Dh
    jz IGUAL
    ani F0h
    cpi 30h     ;Comprova que shagi introduit un numero
    jnz IGUAL
    mov a,d
    cpi 3
    rz
    cpi 0
    rz
    mov a,e
    stax b
    inx b
    dcr d
    ret
```

IGUAL:

```
mov a,d
cpi 0      ;Comprova si san introduit els dos numeros
jz CALCULA
cpi 03h
rnz
mov a,e
cpi 2Bh    ;Comprova si sa introduit el signe "+"
rnz
stax b
inx b
dcr d
ret
```

CALCULA:

```
mov a,e
cpi 3Dh    ;Comprova el signe "="
rnz
stax b
lxi h, txt
mov a,m    ;Llegeix el digit mes significatiu
ral        ;Desplasem el acumulador cap a la esquerra
ral
ral
ral
ani F0h
mov d,a    ;Llegeix el segon digit del primer numero
inx h
mov a,m
ani 0Fh
ora d
mov d,a
inx h
inx h
mov a,m    ;Llegeix el digit mes significatiu del segon numero
ral
ral
ral
ral
ani F0h
mov e,a
```

```
    inx h
    mov a,m      ;Llegeix el digit menys significatiu del segon numero
    inx h
    ani 0Fh
    ora e
    add d
    jnc DEC
    inx h
    mvi m,31h
```

DEC:

```
    daa
    jnc RESULTAT
    inx h
    mvi m,31h
```

RESULTAT:

```
    inx h
    mov b,a
    ani F0h
    rar
    rar
    rar
    rar
    ani 0Fh
    ori 30h
    mov m,a
    inx h
    mov a,b
    ani 0Fh
    ori 30h
    mov m,a

    hlt
```

BORRAR:

```
    lxi H, txt
    lxi D, txt+tamtxt
```

REP:

```
mvi A,32
mov M,A
inx H
call COMP
cpi 1
jz RETORNA
jmp REP
```

RETORNA:

```
ret
```

COMP:

```
mov A,E
cmp L
jnz NO_I
mov A,D
cmp H
jnz NO_I
mvi A, 1
ret
```

NO_I:

```
mvi A,0
ret
```