

INSTRUCCIONES DE SALTO

I. REGISTRO DE BANDERAS: indispensable para los saltos

- OF desbordamiento. Acarreo de orden alto después de una operación aritmética con signo
- DF dirección de transferencia de los datos al mover o comparar cadenas (SI y DI). 0 incremento, 1 decremento
- IF indica interrupción externa. 0 no permite interrupción
- TF Trampa. Operación en modo debug.
- SF Signo. Signo resultante de una operación aritmética (>0 , <0). JG y JL comprueban esta bandera
- ZF Cero. Resultado de la operación $=0$ ó 1 si es diferente de cero. JE y JZ comprueban esta bandera
- AF Acarreo auxiliar, en el bit 3 de un registro de 1 byte, después de operaciones aritméticas, corrimiento y rotación de bits
- CF Acarreo de orden alto, en el bit 7, después de operaciones aritméticas, corrimiento y rotación de bits
- PF Paridad. Número par (1) o impar (0) de bits datos de 8 bits

II. INSTRUCCIÓN CMP

Compara dos campos de datos. Afecta las banderas AF, CF, OF, PF, SF, ZF.

```
CMP  BX, 00          ; compara BX con 0
JZ   SALTO           ; si es 0 salta a SALTO
.....
.....               ; acciones si es diferente a 0

SALTO:                ; destino del salto
```

III. INSTRUCCIONES DE SALTO CONDICIONAL

Transfieren el control dependiendo de las configuraciones en el registro de banderas.

Ej: **CMP AX, BX**

Si AX contiene 1100 0110 y BX contiene 0001 0110

Para datos sin signo: AX > BX

Para datos con signo: AX < BX

Salto con base en datos sin signo:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	BANDERA EXAMINADA
JE/JZ	Salta si es igual o si es 0	ZF
JNE/JNZ	Salta si no es igual o si no es 0	ZF
JA/JNBE	Salta si es mayor, o si no es menor o igual	ZF, CF
JAЕ/JNB	Salta si es mayor o igual, o si no es menor	CF
JB/JNAE	Salta si es menor, o si no es mayor o igual	CF
JBE/JNA	Salta si es menor o igual, o si no es mayor	CF, ZF

Salto con base en datos con signo:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	BANDERA EXAMINADA
JE/JZ	Salta si es igual o si es 0	ZF
JNE/JNZ	Salta si no es igual o si no es 0	ZF
JG/JNLE	Salta si es mayor, o si no es menor o igual	ZF, SF, OF
JGE/JNL	Salta si es mayor o igual, o si no es menor	SF, OF
JL/JNGE	Salta si es menor, o si no es mayor o igual	SF, OF
JLE/JNG	Salta si es menor o igual, o si no es mayor	ZF, SF, OF

IV. LLAMADAS A PROCEDIMIENTOS

Definición: sección de código que realiza una tarea definida.

CALL : transfiere el control a un procedimiento llamado

RET : regresa del procedimiento llamado al procedimiento original que hizo la llamada

Efectos del CALL sobre la pila y el IP:

- Decrementa el SP en 2 bytes (SP apunta a nuevo elemento)
- Hace push del IP, que contiene el desplazamiento de la instrucción que sigue al CALL
- IP se cambia al desplazamiento del procedimiento llamado

Efecto del RET sobre la pila y el IP:

- Hace pop de la pila y envía ese valor al IP
- Incrementa el SP en 2 bytes (SP apunta a siguiente elemento)



Ejemplo

TITLE P08CALLP (EXE) Llamada a procedimientos

**.MODEL SMALL
.STACK 64
.DATA**

```
;-----  
.CODE  
BEGIN PROC NEAR  
    CALL PROC01  
    CALL PROC02  
    ; ....  
    MOV AX, 4CH  
    INT 21H  
BEGIN ENDP  
;-----  
PROC01 PROC NEAR  
    CALL PROC02  
    ; ...  
    RET  
PROC01 ENDP  
;-----  
PROC02 PROC NEAR  
    ; ...  
    RET  
PROC02 ENDP  
;-----  
    END BEGIN
```