

Instrucciones Aritméticas

ADD

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
ADD REG1, REG2	$REG1 = REG1 + REG2$	O, S, Z, A, P, C
ADD REG1, CTE	$REG1 = REG1 + CTE$	O, S, Z, A, P, C
ADD MEM, REG1	$[MEM] = [MEM] + REG1$	O, S, Z, A, P, C
ADD REG1, MEM	$REG1 = [MEM] + REG1$	O, S, Z, A, P, C
*ADDP S MEM, CTE	$[MEM] = [MEM] + CTE$	O, S, Z, A, P, C

*Se debe indicar en el sufijo S el tamaño de la constante (byte, word, dword)

ADC (mismas opciones de operandos que ADD)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
ADC OP1, OP2	$OP1 = OP1 + OP2 + \text{CarryF}$	O, S, Z, A, P, C

SUB (mismas opciones de operandos que ADD)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
SUB OP1, OP2	$OP1 = OP1 - OP2$	O, S, Z, A, P, C

SBB (mismas opciones de operandos que ADD)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
SUB OP1, OP2	$OP1 = OP1 - (OP2 + \text{CarryF})$	O, S, Z, A, P, C

INC

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
INC REG	$REG = REG + 1$	O, S, Z, A, P
*INC S MEM	$[MEM] = [MEM] + 1$	O, S, Z, A, P

*Se debe indicar en el sufijo S el tamaño de la variable almacenada en MEM (byte, word, dword)

DEC

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
DEC REG	$REG = REG - 1$	O, S, Z, A, P
*DEC S MEM	$[MEM] = [MEM] - 1$	O, S, Z, A, P

*Se debe indicar en el sufijo S el tamaño de la variable almacenada en MEM (byte, word, dword)

NEG

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
NEG REG	$REG = (-1) * REG$	O, S, Z, A, P, C
*NEG S MEM	$[MEM] = (-1) * [MEM]$	O, S, Z, A, P, C

*Se debe indicar en el sufijo S el tamaño de la variable almacenada en MEM (byte, word, dword)

MUL

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
MUL REG	Resultado = Op. Implícito * REG	O, S, Z, A, P, C
*MUL S MEM	Resultado = Op. Implícito * [MEM]	O, S, Z, A, P, C

*Se debe indicar en el sufijo S el tamaño de la variable almacenada en MEM (byte, word, dword)

Donde el Operando Implícito, y el Resultado, dependen del Tamaño del Operando

Tamaño del operando	Operando Implícito	Resultado
Byte	AL	AX
Word	AX	DX:AX
DoubleWord	EAX	EDX:EAX

DIV

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
DIV REG	Resultado = Op. Implícito / REG	O, S, Z, A, P, C
DIV S MEM	Resultado = Op. Implícito / [MEM]	O, S, Z, A, P, C

*Se debe indicar en el prefijo S el tamaño del dividendo (byte, word, dword)

Donde el Operando Implícito, y el Resultado, dependen del Tamaño del Operando

Tamaño del operando	Operando Implícito	Cociente (Resultado)	Resto
Byte	AX	AL	AH
Word	DX:AX	AX	DX
DoubleWord	EDX:EAX	EAX	EDX

IMUL (idem MUL pero para números con signo)

IDIV (idem DIV pero para números con signo)

SAL

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
SAL REG, CTE	Desplazamiento hacia la Izquierda	O, S, Z, A, P, C
*SAL S MEM, CTE		O, S, Z, A, P, C
SAL REG, CL		O, S, Z, A, P, C
*SAL S MEM, CL		O, S, Z, A, P, C

*Se debe indicar en S el tamaño de la variable almacenada en MEM (byte, word, dword)

Desplaza el contenido del Operando (REG o MEM) hacia la izquierda tantas veces como indica CTE o CL. El bit más significativo en cada desplazamiento se setea en CF, y el menos significativo se setea en cero. La constante puede ser de a lo sumo 8 bits, solo puede utilizarse el registro CL.

SAR (mismas opciones de operandos que SAL)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
SAR OP1, OP2	Desplazamiento hacia la Derecha	O, S, Z, A, P, C

Desplaza el contenido del Operando (REG o MEM) hacia la derecha, tantas veces como indica CTE o CL. En cada desplazamiento el bit menos significativo se carga en CF, y el más significativo se setea al mismo valor del anterior (Extiende el signo).

ROL (mismas opciones de operandos que SAL)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
ROL OP1, OP2	Rotación hacia la Izquierda	O, A, C

Rota el Operando 1 hacia la izquierda tantas veces como indique el Operando 2, el bit más significativo pasa a ser el bit menos significativo en cada rotación. CF almacena el bit más significativo y OF se modifica cuando el desplazamiento es de un bit.

ROR (mismas opciones de operandos que SAL)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
ROR OP1, OP2	Rotación hacia la Derecha	O, A, C

Rota el Operando 1 hacia la derecha tantas veces como indique el Operando 2, el bit menos significativo pasa a ser el bit más significativo en cada rotación. CF almacena el bit menos significativo y OF se modifica cuando el desplazamiento es de un bit.

RCL (mismas opciones de operandos que SAL)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
RCL OP1, OP2	Rotación con Carry hacia la Izquierda	O, A, C

Rota el Contenido de OP1 concatenado con CF, tantas veces como indique OP2 hacia la izquierda, el bit más significativo de OP1 se carga en CF y este pasa a ser el bit menos significativo.

RCR (mismas opciones de operandos que SAL)

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
RCR OP1, OP2	Rotación con Carry hacia la Derecha	O, A, C

Rota el Contenido de OP1 concatenado con CF, tantas veces como indique OP2 hacia la derecha, el bit menos significativo de OP1 se carga en CF y este pasa a ser el bit más significativo.

Instrucciones para Extender el Signo

CBW/CWD/CWDE

Instrucción	Descripción	Flags Afectadas
CBW	AX = AL (con signo)	-
CWD	DX:AX = AX (con signo)	-
CWDE	EAX = AX (con signo)	-
CDQ	EDX:EAX = EAX (con signo)	-

Notar que para extender números en representaciones sin signo, simplemente hay que rellenar con ceros a la izquierda, se puede también usar Shift o algún otro método dependiendo del programa.