

TRADUZIONE ASSEMBLY A LINGUAGGIO MACCHINA

lunedì 21 novembre 2022 08:58

→ TRADUZIONE ASSEMBLY A LINGUAGGIO MACCHINA ←

MOVW %ax,%bx

La MOV è un'operazione di spostamento dati, quindi è di **Classe 1**.
quindi i 4 bit più significativi saranno 0001,

OPCODE 1 BYTE.

Class	Type
0001	0000

→ è una MOV (c'è un manuale per la codifica delle istruzioni?)

MODE 1 BYTE

SS	DS	DI	Mem
01	01	00	00
2 bit	2 bit	2 bit	2 bit

sorgente e
destinazione
sono word;

NON C'È
NESSUNA
CONSTANTE;

sia la sorgente che la destinazione sono REGISTRI

SIB 1 BYTE

Scala, Indice, Base!

7	6	5	4	3	0
B _p	I _p	Scale	Index Register		

} [-]

NON ESSENDOCI ALCUN OPERANDO IN MEMORIA, IL BYTE SIB È DON'T CARE
ORA IDENTIFICHIAMO QUALI SONO I REGISTRI:

R/M 1 BYTE

7	4	3	0
Source (Base) Register 0000		Destination (Base) Register 0011	

4 bit REGISTRO
SORGENTE

4 bit REGISTRO
DESTINAZIONE

Sono REGISTRI, non operandi in memoria, quindi
NON LI INTERPRETO come REGISTRO BASE

LA CPU leggerà tutta questa codifica per implementare l'esecuzione di questa istruzione;
 Poiché la rappresentazione in BINARIO è scomoda, tipicamente si utilizza la
 rappresentazione esadecimale.

Opcode	Mode	SIB	R/M	Displacement / Short Immediate
0001 0000	0101 0000	—	0000 0011	— ?

0001 0000 0101 0000 — 0000 0011
 \ / \ / \ / \ / \ / \ / \ / \ /
 1 0 5 0 00 0 3 00 00 00 00

$(10500003)_{16}$ codice dell'istruzione macchina in ESADECIMALE;