

registre
AX: accumulateur 16 bits

ET logique

AND AX, 06

instruction

code machine: 25 06 00_H

adresse pour cette instruction: 01 00_H

bus d'adresse de 20 bits $\rightarrow 2^{20} = 1M$ cases mémoire de 1 octet

- ① Registres IR et IP avant l'exécution de l'instruction
- IR \rightarrow Registre d'instruction, contient l'instruction en cours de traitement (lu en mémoire via le bus de données)
- IP \rightarrow Pointeur d'instruction, associé au registre CS pour indiquer la prochaine instruction à exécuter.

IR: 25 06 00 \rightarrow contient le code machine de la prochaine instruction à exécuter

Segment de code

IP: 01 00 \rightarrow 01 00_H = adresse d'implantation du programme = contenu de IP

Mémoire

IP	IR
01 00	25
01 01	06
01 02	00
01 03	...

1 octet

chaque case mémoire possède une capacité de 1 octet. ★

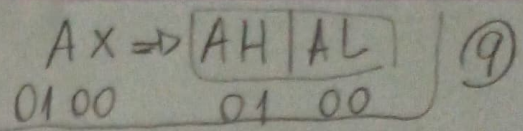
- ② Registre IP après exécution de l'instruction

IP: 01 03

01 00_H + 3 octets = 01 03_H

Exercice 7:

AX = registre à 16 bits



Stocké à l'adresse: 01 00_H \rightarrow code ASM ORG 100h

valeurs initiales:

AX = 0000_H

BX = 0000_H

\hookrightarrow registre de base d'adresse

JNE = Saut if not equal

PUSH = Empiler

État de pile \rightarrow STACK \rightarrow pile vide

STACK:

FF FE_H : 00 00_H

SP = FF FE_H initialement

FF FC_H : 00 00_H

Z = 0 initialement

FF FA_H : 00 00_H

\rightarrow pointeur de Pile

associé à SS

Segment de pile

\rightarrow Zero flag (ZF)

① à 1

01 00 (B8)
01 01 00
01 02 01
01 03 ...

1 à 2

01 03 BB
01 04 04
01 05 03
01 06 ...

2 à 3

01 06 04
01 07 01
01 08 ...

3 à 4

01 08 3C
01 09 02
01 0A ...

4 à 5

01 0A 75
01 0B FA
01 0C ...

5 à 6

01 0C 50
01 0D ...

6 à 7

01 0D 53

\rightarrow code d'opération est 0xF4

HLT = Halt / arrête

		IP	AX	BX	Z	SP	
0	that initial	0100	0000	0000	0	FF FE	00 0000 00 00 00
1		0103	0100	0000	0	"	"
2		0106	0100	0304	0	"	"
3		0108	0101	0304	0	"	"
4		010A	0101	0304	0	"	"
5		0106	0101	0304	0	"	"
6		0108	0102	0304	0	"	"
7		010A	0102	0304	1	"	"
8		010C	0102	0304	1	"	"
9		010D	0102	0304	1	FF FC	0000 0102 0000
10		010E	0102	0304	1	FF FA	0000 0102 0304