

Gestion de la mémoire

1. Comment calculer l'adresse physique ?
2. Si l'adresse physique d'une location mémoire est 2023h, proposer au moins deux adresses logiques différentes ?
3. Proposer au moins deux adresses segment:offset différentes pour les mémoires d'adresse physique 10000, FFFFF, 00000.
4. Donner le plus grand et le plus petit offset ainsi que les adresse-segments correspondantes pour trouver l'adresse physique suivante : 2023AH.
5. Expliquer la différence entre MOV BX,2023H et MOV BX,[2023H].
6. Soit la déclaration des variables suivante.
TAB DB 16 dup (0)
X DB ?
Msg DB "Bienvenue au monde de l'assembleur !"
Si l'on suppose que la variable TAB[0] est à l'adresse 0710h:0000h, donner les adresses hexadécimales des variables TAB[16], X et Msg.
7. Dans la plupart des ordinateurs, les adresses des cases mémoires sont exprimées en hexadécimal.
 - (a) Combien de cases contient une zone mémoire dont l'adresse de base (début) est 0100h:0000h et son adresse haute (fin) est 0100h : 00FEh ?
 - (b) Une zone mémoire occupe 256 octets, si son adresse de base est 0100h : 0000h, quelle est l'adresse haute de cette zone ?
8. Dans un registre 8 bits, on effectue des opérations sur des nombres signés. Donner le résultat des opérations suivantes et positionner les indicateurs d'état (SF, CF, ZF, OF).
 - a) B0h+ BCh
 - b) F0h+10h
 - c) 50h+60h
 - d) B5h+4Ah
9. Montrer le contenu des locations mémoire après l'exécution de chacune des instructions suivantes:
 - a) MOV BX, 129FH
MOV [2021h], BX
[DS: 2021h]= ...
[DS: 2022h]= ...
 - b) MOV DX, 8C63H
MOV [1024h], DX
[DS: 1024h]=...
[DS: 1025h]= ...

10. Parmi ces registres, lesquels sont désignés comme généraux, et quels sont les registres que nous ne pouvons pas diviser en octets:
- a) CS -b) AX -c) DS -d) SS -e) BX -f) DX -g) CX
 -h) SI -i) DI
11. Donner le registre segment associé à chaque offset suivants:
- a) BP -b) DI -c) IP -d) SI -e) SP -f) BX.
12. Montrer les contenus de la destination dans chacun des cas suivants:
- a) MOV [SI], EAX ; Avec SI = 2000h, EAX = 9823F456h
 -b) MOV [BX], ECX ; Avec BX = 348Ch, ECX = 1F23491h
 -c) MOV EBX, [DI] ; Avec DI = 4044h, DS:4044 = (92), DS:4045 = (6D),
 DS:4046 = (A2), DS:4047 = (4C)
13. Si DS=3499H et Offset=3FB9H. Trouver:
- a) L'adresse logique.
 -b) L'adresse physique de la donnée à rechercher.
 -c) La limite du segment de données.
14. Si CS=3499H et IP=2500H. Trouver:
- a) L'adresse logique.
 -b) L'adresse physique.
 -c) La limite du code segment.
15. Si une instruction à rechercher est dans l'adresse physique 389F2H et CS=2700H, est ce que la bande du code segment l'inclut ou pas? Si c'est non, quelle valeur à donner à CS si IP=1282?
16. Donner l'expression de l'adresse logique de chacune des instructions suivantes:

Instruction	Adresse logique	Instruction	Adresse logique
MOV AX, [2022]		MOV AX, [SP]	
MOV AX, [BX+9h]		MOV AX, [BP][SI]	
MOV AX, [BX][SI]		MOV AX, [IP]	