

Solution TD 3: Architecture des ordinateurs
2020/2021

Question 1 quelles sont les deux parties d'une instruction machine

Champ Code opération	Champ Code opérande
-----------------------------	----------------------------

Question 2 Dans un registre 8 bits, on effectue des opérations sur des nombres; donner le résultat des opérations suivantes et positionner les indicateurs d'états suivant

1 0 1 1 0 0 0 0	1 1 1 1 0 0 0 0	0 1 0 1 0 0 0 0
+ 1 0 1 1 1 1 0 0	+ 0 0 0 1 0 0 0 0	+ 0 1 1 0 0 0 0 0
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		
<hr/>		

Question 3 Dans l'extrait de programme suivant, préciser pour chacune des instructions le mode d'adressage

Instruction	Mode d'adressage
MOV AL, [000B]	
ADD AL, C4	
INC AX	
MOV [BX], 00	
JNE 020B	

Question 4 Soit une carte mère, où sont disposés un processeur 8 bits dont le bus d'adresse est de 24 bits ainsi que des circuits mémoire 8 bits de capacité 512 Ko. Si l'on suppose que la totalité de l'espace adressable est occupé par les mémoires, combien de circuits mémoire sont présents sur cette carte mère ?

Question 5 Un module de mémoire 8 bits de 64 Ko est connecté à un microcontrôleur par 4 fils données. Combien faut-il de bits d'adresse pour accéder à toute la mémoire ?

Question 6 Combien d'octets contient une case mémoire de 64 bits ?

a. 64 b. 6,4 (64/10) c. 8 (64/8) d. 512 (8*64)

Réponse : d. 512 (8*64)

Question 7 Donnez le contenu de AL et les états des indicateurs : ZF, CF, SF, et OF après l'exécution des programmes :

Programme 1	Programme 2	Programme 3
MOV AL, 65H	MOV AL, B4H	MOV AL, 02H
ADD AL, 60H	ADD AL, B4H	ADD AL, 03H

Programme 1		Programme 2		Programme 3	
MOV AL, 65H		MOV AL, B4H	:	MOV AL, 02H	
ADD AL, 60H		ADD AL, B4H		ADD AL, 03H	