

Examen de
Architecture des ordinateurs et Programmation Assembleur
Filière :SMA/SMI (S4)

Soignez vos copies

Questions de cours

1. Citez et classer les différents registres que vous connaissez.
2. Donner et expliquez les instructions qui permettent la manipulation de la pile.
3. A quoi sert le registre IP ? Expliquez le changement de son état lors d'un appel de procédure.
4. Quel est le rôle du registre d'état ?

Exercice 1

Avec la commande debug « u » on a eu le code suivant correspondant à un programme assembleur exécutable

```
-u cs:0000
0D31:0000 B8320D      MOV     AX,0D32
0D31:0003 8ED8          MOV     DS,AX
0D31:0005 8A0000      MOV     DX,0000
0D31:0008 B409        MOV     AH,09
0D31:000A CD21      INT     21
0D31:000C B44C        MOV     AH,4C
0D31:000E CD21      INT     21
```

1. Que fait ce programme?
2. Donnez l'adresse complète de la donnée manipulée.
3. Donnez l'adresse du segment code.

Exercice 2

Écrire les codes assembleur correspondants aux pseudo-codes suivants :

- 1/ bx = 1
 For cx =0 to 9
 bx = bx +cx
 endfor
- 2/ mov bx,30
 while bx > 0 do
 bx = bx -1
 endwhile

Exercice 3

1/Écrire un programme assembleur qui permet de lire des chaînes de caractères autant de fois qu'on veut. Le nombre de chaînes lues est retourné finalement dans le registre cx.

2/ Donner le programme assembleur qui calcule la longueur d'une chaîne de caractères et qui revoie le résultat dans le registre ax. La chaîne de caractères doit être lue.

Exercice 4

Écrire un programme assembleur qui lit autant de caractères majuscule qu'on veu. Chaque caractère lu est converti en minuscule et affiché.

Utiliser deux procédures « lire_caractère » et « converti_caractère » qui permettent respectivement de lire un caractère et convertir un caractère majuscule en minuscule.