

# Devoir de synthèse n°1

Nom :

Prénom :

Numéro :

Classe : 3 S. I 1

## Exercice 1: (5 pts)

1. soient les déclarations PASCAL suivantes :

**Type**

etat= (solide, liquide, gaz) ;

**Var**

e: etat;

a:byte ; r :word ; c :char ; ch :string ;

- a- Valider chacune des affectations en mettant dans la case correspondante la lettre (v) si elle est vraie et la lettre (F) si elle est fausse? Corriger l'instruction qui est fausse ?

<u>Instructions</u>	<u>F/V</u>	<u>Correction</u>
ch := 'ord (gaz) +2' ;	.....	.....
Str (a, r) ;	.....	.....
a :=ord ('a') +32' ;	.....	.....
a :=succ ('5') ;	.....	.....
ch := chr (97) + a ;	.....	.....
c := copy (ch, 1, 1) ;	.....	.....

2. Soit l'algorithme suivant :

```
0) Début quoi
1) Ecrire (" Saisir un caractère : "), lire (c)
2) [ ] si (c dans ["A".. "Z"]) alors écrire ("majuscule")
   Sinon si (c dans ["a".. "z"]) alors écrire ("minuscule")
   Sinon si (c dans ["0".. "9"]) alors écrire ("chiffre")
   Sinon écrire ("Symbole")
   Fin si
3) Fin quoi
```

- a- Est-ce qu'on peut transformer toujours une structure généralisée en une structure à choix multiple ? donner une justification si la réponse est non ?

.....  
.....

- b- Remplacer l'instruction n°2 par une structure à choix multiple donnant le même résultat.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



### Problème : (10 pts)

On se propose de remplir un tableau T par  $N \times M$  entiers compris entre 0 et 255 (avec  $8 \leq N \leq 100$  et  $M=4$ ) sauf que le premier élément de chaque ligne doit être entre 1 et 255 puis de créer un nouveau tableau R à partir de T sachant que chaque élément de R contient la classe d'une adresse IP et enfin d'afficher sur chaque ligne une adresse IP suivie par sa classe.

#### Remarque :

- ✓ Une adresse IP est une adresse formée par les 4 nombres de chaque ligne de tableau T.
- ✓ Une adresse IP est sous la forme : **1<sup>er</sup> nombre.2<sup>ème</sup> nombre.3<sup>ème</sup> nombre.4<sup>ème</sup> nombre.**
- ✓ Pour déduire la classe d'une adresse IP, il faut déterminer à quel intervalle appartient le premier élément de chaque ligne de tableau T.

Intervalle	Classe
[1..127]	A
[128..191]	B
[192..223]	C
[224..239]	D
[240..255]	E

Exemple : Si  $N=8$

T=

	1	2	3	4
1	229	12	4	2
2	1	251	209	15
3	34	2	5	12
4	134	21	1	54
5	154	3	14	1
6	245	12	221	20
7	222	45	32	1
8	101	2	225	0

229 appartient à l'intervalle [224..239]. Donc la classe est D.

1 appartient à l'intervalle [1..127]. Donc la classe est A.

34 appartient à l'intervalle [1..127]. Donc la classe est A.

⇒ Donc R=

D	A	A	B	B	E	C	A
1	2	3	4	5	6	7	8

⇒ Le programme affiche :

- 229.12.4.2 est une adresse IP de la classe D.
- 1.251.209.15 est une adresse IP de la classe A.
- 34.2.5.12 est une adresse IP de la classe A.
- 134.21.1.54 est une adresse IP de la classe B.
- 154.3.14.1 est une adresse IP de la classe B.
- 245.12.221.20 est une adresse IP de la classe E.
- 222.45.32.1 est une adresse IP de la classe C.
- 101.2.225.0 est une adresse IP de la classe A.

### Questions

- 1) Donner une analyse pour ce problème.

