

- N'oublier pas les tableaux de déclaration des objets

**Exercice N° 1** (9 points)

A) Compléter le tableau suivant :

Expressions	Valeurs	Type de la variable a	Valeur de a
$a \leftarrow \text{ch} + "100"$	ch = "100"		
$a \leftarrow \text{Frac} (a/b)$	a=5 b=2		
$a \leftarrow (b=c+d)$	b=3 c=2 d=1		
$a \leftarrow \text{ord} (\text{succ} (\text{jaune}))$	couleur = (vert, jaune, rouge, noir)		

B) Soient les deux tableaux suivants :

A

"r"	"d"	"i"	"f"	"S"	"g"
1	2	3	4	5	6

B

"math"	"bac"	"Siemens"	"Information"	"si"	"Ordinateur"
"C"	"D"	"E"	"F"	"G"	"H"

- C [1]  $\leftarrow$  Long (B ["F"])  
C [2]  $\leftarrow$  Position (B [Majus (A [6])], B ["E"])  
C [3]  $\leftarrow$  Position (A [3], B ["G"]) + Long (Sous-chaîne (B ["F"], 1, 3))  
C [4]  $\leftarrow$  Position (Sous-chaîne (B ["C"], 1, 2), B [A [4]])  
C [5]  $\leftarrow$  Position (A [4], B ["F"]) DIV Long (B ["G"]) / 2  
D ["g"]  $\leftarrow$  "20" + "7"  
D ["h"]  $\leftarrow$  Sous-chaîne (B [A [4]], 1, 4)  
D ["i"]  $\leftarrow$  Concat (B ["H"] [3], A [3], Sous-chaîne (B ["H"], 5, 2), A [1])  
D ["j"]  $\leftarrow$  Sous-chaîne (B ["F"], Position ("f", B ["F"]), Long (B ["E"] + B ["G"]))

- Déclarer les deux tableaux : C et D (en analyse et en pascal).
- Présenter le contenu de deux tableaux : C et D.

### **Exercice N° 2** (4 points)

Analyser le problème qui permet d'inverser et d'afficher l'inverse d'une matrice d'entiers de 2 lignes et de 2 colonnes.

Exemple

<b>M</b>	1	5	8	<b>Après inversion</b>	<b>M</b>	1	6	4
	2	4	6			2	8	5

### **Exercice N° 3** (7points)

Ecrire une analyse, un algorithme et sa traduction pascal d'un programme nommé **Traitement** qui permet de saisir un entier N à quatre chiffres, puis déterminer et afficher s'il est **symétrique** ou **symétrique et propre** ou **propre** ou **non symétrique et non propre**.

#### **NB :**

- ✓ Un entier N est dit propre si en le multipliant par son chiffre d'unité on obtient son inverse.
- ✓ Un entier N est dit symétrique s'il se lit de la même façon dans les deux sens

#### **Exemple:**

- ✓ 1089 est un entier propre puisque  $1089 \times 9 = 9801$ .
- ✓ 7227 est un entier symétrique.
- ✓ 1221 est un entier symétrique et propre.
- ✓ 4848 est un entier non symétrique et non propre.