

TD 2 ASD1 : Algorithme Séquentiel Simple

Exercice 1

Choisir **un identificateur** et un **type convenable** pour déclarer les variables suivantes qui décrivent un étudiant :

1. Le matricule (entier);
2. Civilité (Monsieur, Madame, Mademoiselle) ;
3. Le nom ;
4. Le prénom ;
5. L'année d'obtention du BAC ;
6. La moyenne générale ;
7. La mention (P : Passable, A : Assez bien, B : Bien, T : Très bien) ;
8. Spécialité d'orientation ;
9. Adresse postal;
10. Email Personnel;

Exercice 2

Corrigez les erreurs syntaxiques de l'algorithme ci-dessous. Une fois corrigé, modifier et complétez l'algorithme pour qu'il calcule **la somme et la moyenne** de trois nombres entiers.

```
Algorithme 1calcul;  
VAR X, Y, Z, M, S : entier ; Ch : chaine ;  
C=2 ;  
Debut  
Lire (X ;Y); Lire Z ;  
S =X+Y+Z ;  
C ← 3;  
M ← S/C  
Ch ← la moyenne est :  
Ecrire ('la somme des nombres est','S') ;  
printf ('Ch',M) ;  
Fin.
```

Exercice 3

Donnez les valeurs **des variables A, B et C** après exécution des instructions de cet algorithme?

Algorithme exercice_3 ;

Var A, B, C : entier

Debut

```
A ← 1;  
B ← 5 ;  
C ← A – B;  
A← 2 ;  
C← A + B ;
```

Fin.

Exercice 4

Soit **x, y et z** **trois variables réelles** initialisées respectivement aux valeurs : 1, -3, 5. Donnez l'instruction permettant d'obtenir chacun des affichages ci-dessous :

- 1 -3 5. La valeur max est : 5
- X = 1 Y=-3 Z=5 La somme des trois valeurs est : 3
- La valeur min = -3 Le produit des trois valeurs est : -15

Exercice 5

Déroulez l'algorithme ci-dessous avec les valeurs **n = 2526**, **n = 12345** dans le but de **déduire son rôle**.

```
Algorithme nombre;  
VAR a, b, c, n : entier ;  
Debut  
Lire(n);  
n ← n div 10;  
a ← n mod 10;  
b ← (n div 10) mod 10;  
Ecrire('les chiffres demandés sont: ',a,b) ;  
Fin.
```

Exercice 6

Parmi les expressions suivantes, Evaluez les expressions valides :

- E1= 3*2 - 5 +3 MOD 2 -1
- E2= Vrai ou faux et Vrai et faux
- E3= (Vrai ou faux) et Vrai et faux
- E4= (5>3) et Non(2<>0)ou faux
- E5= (a>b) et faux ou Non(a>0)
- E6= (4<6 et 1+1=2)
- E7= Non(2*5 + 7 - 1)

Exercice 7

1. Ecrire un algorithme qui permet de lire la base et la hauteur (**B et H**) d'un triangle, puis de calculer et d'afficher son **périmètre et sa surface**.
2. Ecrire un algorithme qui permet de lire la longueur et la largeur (**L et G**) d'un rectangle, puis de calculer et d'afficher son **périmètre et sa surface**.
3. Ecrire un algorithme qui permet de lire trois nombres réels **A, B et C**, puis de calculer leur moyenne et d'afficher le résultat.
4. Ecrire un algorithme qui permet de permuter les valeurs de deux entiers **A et B**.
 - a) Avec l'utilisation d'une autre variable.
 - b) Sans utilisation d'une autre variable.