

TP 2 INTRODUCTION A LA SYNTAXE PASCAL OPERATIONS ELEMENTAIRE

**BUT DU TP :** Manipulations et adaptations dans un environnement PASCAL (prendre connaissance du rôle de l'éditeur et du compilateur ) en utilisant des structures de données de base et des opérations élémentaires.

**Exercice 1 :**

```
PROGRAM melange;
VAR x,y : real;
BEGIN
    write('x='); readln(x);
    write('y='); readln(y);
    x:=x+y; y:=x-y ; x:=x-y;
    writeln('après traitement :');
    writeln('x=',x, ',y=',y);
END.
```

- 1-Exécuter plusieurs fois ce programme et expliquer les résultats obtenus. que fait le programme.
- 2-Comment aurait-on pu faire autrement pour avoir la même action ?

**Exercice 2:** Soit le programme :

```
Program affectation ;
    Var a,b : integer ;

Begin
    b := 6 + 2 * 5 div 3 - 10; ----->
    a :=15 ; ----->
    b :=a ;----->
    a :=a+1 ; ----->
    b :=b-3 ;----->
    b :=a mod 3 ; ----->
```

Valeurs des variables	
a	b

end.

Inscrire dans les colonnes prévues , les valeurs prises par les variables successivement après l'exécution de chaque instruction. Les valeurs indéterminées seront notées par « ? ».

**Exercice 3 :**

le programme Pascal suivant permet d'extraire puis afficher les chiffres de centaine c, dizaine d et unité u d'un entier x composé de trois chiffres.

```
Program EXTRAIRE;
Uses Crt;
Var x,c,d,u: integer;
Begin
    Writeln(' Donnez un entier composé de trois chiffres' );
    Readln(.....);
    c:= .....;
    d:= .....;
    u:= .....;
    Writeln(c, d, u);
End.
```

**Exercice 4 :**

Un nombre complexe  $z=a+bi$  est caractérisé par sa partie réelle a et sa partie imaginaire b. Soient 2 nombres complexes  $z_1=a_1+b_1i$  et  $z_2=a_2+b_2i$ , on a :

$$z_1+z_2=(a_1+a_2) +(b_1+b_2)i$$

$$z_1*z_2=(a_1*a_2 + b_1*b_2)+(a_1*b_2+a_2*b_1)i$$

compléter le programme qui saisit 2 nombres complexes et affiche leur somme et leur produit.

```

Program nombrecomplexe ;
Uses crt ;
Var a1,a2,b1,b2 : ..... ;
Begin
Writeln ('donner la partie réelle de z1') ;
..... ;
Writeln ('donner la partie imaginaire de z1') ;
..... ;
Writeln ('donner la partie réelle de z2') ;
..... ;
Writeln ('donner la partie imaginaire de z2') ;
..... ;
Writeln('z1 + z2 =', ....., '+', ....., '* i');
Writeln('z1 * z2 =', ....., '+', ....., '* i');
End.

```

**Exercice 5 :**

On se propose de saisir un entier N de trois chiffres non nuls, de déterminer et d'afficher tous les nombres qui peuvent être formés par les chiffres de N.

Exemple : pour N=427

Les nombres formés par les chiffres de N sont : 427, 472, 724, 742, 247, 274.

```

Program nombre ;
Uses crt ;
Var n,c,d,u,r1,r1,r3,r4,r5 : ..... ;
begin
writeln ("Saisir un entier formé de 3 chiffres non nuls : ") ;
readln(N) ;
c := ..... ;
d := ..... ;
u := ..... ;
r1 := ..... *100+..... *10+..... ;
r2 := ..... *100+..... *10+..... ;
r3 := ..... *100+..... *10+..... ;
r4 := ..... *100+..... *10+..... ;
r5 := ..... *100+..... *10+..... ;
writeln (N, r1, r2, r3, r4, r5) ;
end.

```

**Exercice 6 :**

Compléter le programme qui lit un temps t en secondes et affiche le nombre d'heures h, minutes m et secondes s.

**Program** exercice4;

Uses Crt;

Var t,h,m,s : integer;

**Begin**

Readln (.....);

h:= .....

m := .....

s:=.....;

Writeln('t = ',....., 'heures',....., 'minutes',....., 'secondes');

**End.**

**Exercice 7 :**

ecrire le programme pascal qui lit 3 valeurs réels a,b,c et fait leurs permutation circulaire à gauche.

Exemple : a=5, b=10 et c=6 deviennent a=10, b=6 et c=5.