

Solution de la Série de TD 01 Chapitre I: Notions de Base de la programmation PASCAL	Module	INFORMATIQUE II	
	Filière	ST /SM	1 année

Exercice 01 : Ecriture d'un programme simple.

Analyse : pour résoudre un problème, on suit généralement 3 étapes :

- 1) **Lecture de données :** La température en Celsius T_C .
- 2) **Calculs :** Calculer la température en Fahrenheit T_F en utilisant la formule: $T_F = 32 + 1.8 * T_C$
- 3) **Affichage des résultats :** la température en Fahrenheit T_F .

Le programme:

```

Program Temp;
Var Tc, Tf: real;
Begin
  writeln(' Entrer la température en Celsius SVP :');
  readln(Tc);
  Tf:=32+1.8*Tc;
  Writeln (Tc ,'en Celsius = ', Tf ,'en Fahrenheit ');

```

End.

Exercice 02 : Ecriture d'un programme qui calcule plusieurs valeurs.

Analyse :

- 1) **Lecture de données :** a, b mais pas c qu'on doit calculer par la 2 formule.
- 2) **Calculs :** Calculer : 1) $x = a + b$. 2) $c = a^2 + b^4$. 3) $y = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.
- 3) **Affichage des résultats :** x, c et y

Le programme:

```

Program Calculs;
Var a, b, c, y: integer; y :real ;
Begin
  writeln(' Entrer la valeur de a SVP :'); readln(a);
  writeln(' Entrer la valeur de b SVP : '); readln(b);

  x := a + b ;
  c = Sqr(a) + b^4 ;
  y = (-b + sqrt(b^2 - 4*a*c)) / 2*a;
  Writeln (' x = ', x) ;
  Writeln (' c = ', c) ;
  Writeln (' y = ', y) ;

```

End.

Remarque :

^ Signifié puissance. —remplace le par $b * b * b * \dots$

Exercice 03 : Ecriture d'un programme un peu compliqué.

Analyse :

- 1) **Lecture de données** : la durée en second : D.
- 2) **Calculs** : Calculer le nombre d'heures : H, le nombre de minutes M et le nombre de seconds S. (déduire les équations et expliquer à l'aide de l'exemple en face).

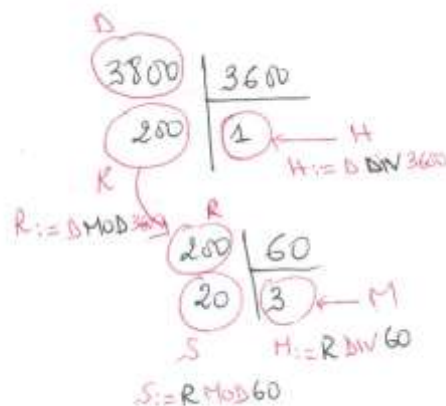
$$H := D \text{ Div } 3600;$$

$$R := D \text{ Mod } 3600;$$

$$M := R \text{ Div } 60;$$

$$S := R \text{ Mod } 60;$$

- 3) **Affichage des résultats** : Afficher H, M et S.



Le programme

```
Program Exo3;
```

```
Var
```

```
    D, H, M, S, R: integer;
```

```
Begin
```

```
    Write ( ' Donner la durée en secondes : ' );
```

```
    Readln ( d );
```

```
    H := N Div 3600;
```

```
    R := N Mod 3600;
```

```
    M := R Div 60;
```

```
    S := R Mod 60;
```

```
    Writeln ( D, ' en secondes = ', H, ':', M, ':', S );
```

```
    Readln ;
```

```
End.
```

Exercice 04: L'instruction conditionnelle IF.

```
Program Exo04;
```

```
Var a : integer ;
```

```
Begin
```

```
    writeln( ' Entrer un nombre SVP : ' ); readln(a);
```

```
    if a mod 5 = 0 then
```

```
        writeln ( ' Ce nombre est un multiplicateur de 5' );
```

```
End.
```

Donner la remarque que le programme est correct mais si $a \bmod 5 \neq 0$ le programme n'affiche rien, et on peut l'améliorer en ajoutant l'instruction

```
if a mod 5 <> 0 then writeln ( ' Ce nombre n'est pas un multiplicateur de 5' );
```

```

Program Exo07else;
  Var a : integer ;
Begin
  writeln(' Entrer un nombre SVP : '); readln(a);
  if a mod 5 = 0 then
    writeln (' Ce nombre est un multiplicateur de 5') {insister sur la suppression de la « ; »}
  else
    writeln (' Ce nombre n' est pas un multiplicateur de 5') ;
End.

```

Exercice 05: L'instruction conditionnelle avec un bloc d'instruction.

```

Program Exo05;
  Var x : real ;
Begin
  writeln(' Entrer la valeur de X SVP : '); readln(x);
  if x >= 0 then
    begin
      y :=sqrt (x) ;
      writeln (' La racine de X = ', y) ;
    end
  else
    writeln (' Erreur') ;
End.

```

mention

Exercice 06: L'instruction conditionnelle avec les opérateurs logiques

```

Program note;
  var
    note :real;
  begin

    writeln ('Entrer la note SVP : ');
    readln (note);

    if (note<0) or (note >20 ) then writeln ('Erreur: 0 < Note< 20')
    else
      begin
        if note <10 then writeln (' Mention : Faible');
        if (note >=10) and (note <15) then writeln (' Mention : Acceptable ');
        if (note >=16) then writeln ('Mention : Très Bien');
      end;
    readln;
  end.

```