

Université Ibn Tofail  
Faculté des sciences Kénitra  
Département De Mathématiques Master Métiers  
D'enseignement et Formation Mathématiques

Réalisé par : Chaoui Fatima-Ezzahra

E-mail : fatimazhra.fati19@gmail.com Promotions : 6

## Exercices 1

Algorithme Création tableau

```
Var :tableau Nombre(7):Entier ;
```

```
Début
```

```
Pour i allant de 0 à 6 faire
```

```
    Nombre[i]←0 ;
```

```
Fin pour
```

```
Fin
```

## Exercices 2

Algorithme Nombre des élèves obtenus une note supérieur et  
inférieur à la moyenne

```
Var : Tableau note(30) :Réel ;
```

```
    moyenne :Réel ;
```

```
    som,k1,k2,i :Entier ;
```

```
Debut
```

```
    pour i allant de 0 à 29 faire
```

```
        lire (note (i)) ;
```

```
    fin pour
```

```
        som ← note[0] ;
```

```
    pour i allant de 1 à 29 faire
```

```
        som←som+note[i] ;
```

```
    fin pour
```

```
        moyenne←som/30 ;
```

```
k1=0 ;
```

```
k2=0 ;
```

```
pour i allant de 0 à 29 faire
```

```
    si (note [i]>moyenne)alors
```

```
        k1←k1+1 ;
```

```
    sinon
```

```
        k2←k2+1 ;
```

```

    fin si
  fin pour

  ecrire ("le nombre des élèves obtenus une note supérieur à la moyenne est :",k1);
  ecrire ("le nombre des élèves obtenus une note inférieur à la moyenne est :",k2 );

  Fin

```

### Exercices 3

la fonction F1 calcule est :  $2^n$

la fonction F1 calcule est : 
$$\begin{cases} 2 & \text{si } n = 0 \\ U_n = (U_{n-1}) \cdot 2 & \text{sinon} \end{cases}$$

### Exercices 4 :

Algorithme somme de deux vecteurs

```

Var : tableau p(3) :Réal ;
    tableau q(3) :Réal ;
    tableau som(3) :Réal ;
    i :Entier ;

début

  pour i allant de 0 à 2 faire
    lire (p(i)) ;
    lire (q(i)) ;
  fin pour

  pour i allant de 0 à 2 faire
    som[i] ← p[i]+q[i] ;
    ecrire ("la somme de vecteurs p+q est :", som[i]) ;
  fin pour

  Fin

```

### Exercices 5 :

Algorithme range au fur

```

Var : tableau nb(100) :entier ;
    C,i,k :entier ;

Debut

```

```

    Pour i allant de 0 à 99 faire
        Lire(nb(i)) ;
    Fin pour
    K=0 ;
    Pour i allant de 1 à 99 faire
        Si (nb[k] > nb[i]) alors
            c←nb[k] ;
            nb[k]←nb[i] ;
            nb[i] ←c ;
            k ←k+1 ;
        finsi
    fin pour
Fin

```

#### Exercices 6:

Algorithme calcul le plus grand écart

```

    Variable :tableau tab(n) : entier ;
           min,max, :entier ;

    Debut
        Min← 0
    Pour i de 0 jusqu'à n-1 faire
        Si (tab(i) < min )alors
            Min ← tab(i)
        FinSi
        Si (tab(i) > max) alors
            Max ← tab(i)
        Finsi
    FinPour
    Ecrire(max - min)
FIN

```

## Exercices 7

a)

Fonction divisible (a:entier,b :entier):entier

Var : r :entier ;

Faux , vrais :boolléen ;

Debut

Lire (a) ;

Lire (b) ;

$r \leftarrow a \text{ MOD } b$  ;

si (r=0) alors

retourner vrai ;

sinon

retourner faux ;

fin si

fin

Algorithme programme principal

DEBUT

Divisible(45,18) ;

FIN

b)

Fonction Minutes (H :Entier,M :Entier) :Entier

Var : Res :entier ;

Début

$\text{Res} \leftarrow H * 60 + M$  ;

Retourner Res ;

Fin

Procédure HeursMinutes (D :Entier ,H :Entier,M :Entier)

Début

$H \leftarrow D \text{ Div } 60$  ;

$M \leftarrow D - 60 * H$  ;

Fin

Procedure Temp(H :Entier,M :Entier , H1 :Entier,M1 :Entier ,  
Hsom :Entier,Msom :Entier)

Var :TMinute :Entier ;

Début

Tminute←Minutes (H,M) +Minutes (H1,M1) ;

HeursMinutes (TMinute,Hsom,Msom)

Fin

## Exercices 8 :

a)

Fonction suite\_art(n: entier,r:entier ):entier

Var : f: entier;

DEBUT

U ←U0;

Si (n=0) alors

f← U0;

Sinon

f← U + n\*r;

FinSi

retourne f;

FIN

b)

Fonction suite\_geometrique(n: entier,q:entier ):entier

Var :

f: entier;

DEBUT

U ← **U0**;

Si (n=0) alors

f← **U0**;

Sinon f← U\*(q)^2;

```

FinSi
    retourne f;

```

FIN

### Exercices 9 :

Algorithme calcul le terme de la suite  $U(n)$

```

    U,i:entier ;
Début
    U ← 5 ;
    Pour i allant de 1 à n faire
        U ← sqrt(1+U) ;
    Finpour
    Retourner U;

```

### Exercices 10:

```

Fonction F(n :Entier) :Entier
    Var :res:entier ;
    Début
        Res ← 1;
        Si ((n=0) ou (n=1)) alors
            Res ← 1 ;
        Sinon
            Res ← F(n-1)+F(n-2) ;
        FinSi
        retourner Res;
    FIN

```

### Exercices 11 :

```

Fonction suite(n: entier ):entier
    Var : res :entier;
    DEBUT
        res ← 1;

```

```
Si (n=0) alors
```

```
    res ← 0.8 ;
```

```
Sinon
```

```
    res ← 0.6 * suite(n-1) * suite (n-2);
```

```
FinSi
```

```
    retourner res;
```

```
FIN
```