Conception & Développement Informatique

ALGORITHMES

TYPE: APPRENTISSAGE / TRAVAUX PRATIQUES



Algorithmes Les boucles

sous-titre

CONTENU

La boucle For	1
Pseudo-code	1
Organigramme	
Code Java	
La boucle while	
Pseudo-code	
Organigramme	
Code Java	
Boucle do while	4
Pseudo-code	4
Organigramme	
Code lava	6

PSEUDO-CODE

```
VARIABLES

nombre1 EST_DU_TYPE NOMBRE

i EST_DU_TYPE NOMBRE

resultat EST_DU_TYPE NOMBRE

DEBUT_PROGRAMME

Ecrire "Saisir un nombre"

LIRE nombre1

POUR i ALLANT_DE 0 A 10

DEBUT_POUR

resultat <-- i*nombre1

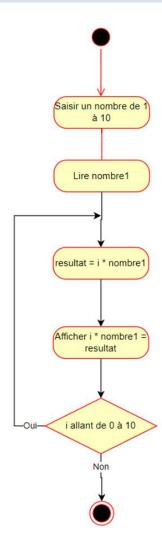
AFFICHER i," * ",nombre1," = ",resultat

FIN_POUR

FIN_PROGRAMME
```

Avec une boucle For le code est exécuté un nombre de fois determiné, on indique un point de départ(i=0), une condition de sortie de boucle(i<=10), et l'incrémentation à chaque tour de boucle(i+1)

ORGANIGRAMME





CODE JAVA

```
1 package boucleFor;
  import java.util.Scanner;
5 public class App {
6
7⊝
       public static void main(String[] args) {
           int nombre1;
8
9
           int i;
10
           int resultat;
11
12
           Scanner sc = new Scanner(System.in);
13
           System.out.println("Saisir un nombre de 1 à 10");
14
15
           nombre1 = sc.nextInt();
16
17
           for(i = 0; i <= 10; i ++)
18
19
                resultat = i * nombre1;
                System.out.println(i + " * " + nombre1 + " = " + resultat);
20
21
22
           sc.close();
23
       }
```

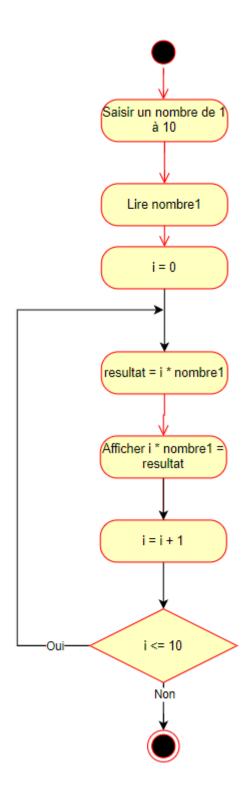
LA BOUCLE WHILE

PSEUDO-CODE

```
VARIABLES
 nombre1 EST_DU_TYPE NOMBRE
 i EST_DU_TYPE NOMBRE
 resultat EST_DU_TYPE NOMBRE
DEBUT_PROGRAMME
  Ecrire "Saisir un nombre"
  LIRE nombre1
    i<--0
 DEBUT_TANT_QUE
 TANT QUE i <= 10
   FAIRE
   resultat <-- i*nombre1
   AFFICHER i," * ",nombre1," = ",resultat
    i <-- i+1
  FIN_TANT_QUE
FIN_PROGRAMME
```

Avec une boucle While le code est exécuté un nombre de fois indéterminé, on restera dans la boucle tant que la condition est vraie, si la condition est fausse avant de rentrer dans la boucle le code ne sera pas exécuté.







CODE JAVA

```
1 package boucleWhile;
 3 import java.util.Scanner;
 5 public class App {
 6
 7⊝
       public static void main(String[] args) {
 8
           int nombre1;
 9
           int i=0;
10
           int resultat;
11
12
           Scanner sc = new Scanner(System.in);
13
14
           System.out.println("Saisir un nombre de 1 à 10");
15
           nombre1 = sc.nextInt();
16
17
           while(i<=10)
18
19
                resultat = i * nombre1;
                System.out.println(i + " * " + nombre1 + " = " + resultat);
20
21
                i++;
22
           }
23
           sc.close();
24
       }
```

BOUCLE DO WHILE

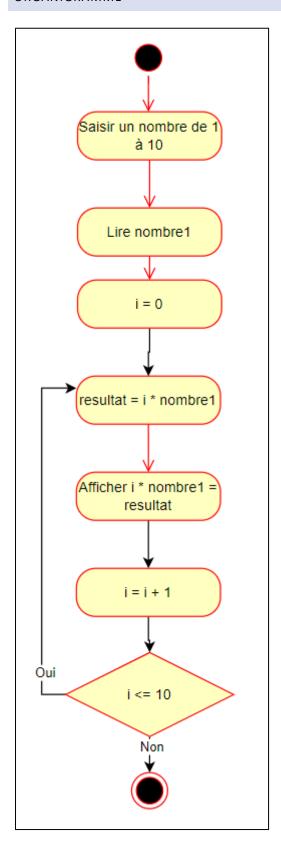
PSEUDO-CODE

```
VARIABLES
  nombre1 EST_DU_TYPE NOMBRE
  i EST_DU_TYPE NOMBRE
  resultat EST_DU_TYPE NOMBRE

DEBUT_PROGRAMME
  Ecrire "Saisir un nombre"
  LIRE nombre1
   i<--0
   FAIRE
   resultat <-- i*nombre1
   AFFICHER i," * ",nombre1," = ",resultat
   i <-- i+1
   TANT QUE i <= 10
  FIN_Faire_TANT_QUE
FIN_PROGRAMME</pre>
```

Avec une boucle Do While le code est exécuté au moins une fois que la condition soit vraie ou fausse







```
1 package boucleWhile;
 3 import java.util.Scanner;
 5 public class App {
 6
 7⊝
       public static void main(String[] args) {
 8
           int nombre1;
 9
           int i=0;
10
           int resultat;
11
12
           Scanner sc = new Scanner(System.in);
13
           System.out.println("Saisir un nombre de 1 à 10");
14
15
           nombre1 = sc.nextInt();
16
17
           do
           {
18
19
                resultat = i * nombre1;
                System.out.println(i + " * " + nombre1 + " = " + resultat);
20
21
                i++;
           }while(i<=10);</pre>
22
23
           sc.close();
24
       }
25 }
```

--- FIN DU DOCUMENT ---