1. **La structure répétitive TANT QUE (WHILE)**

Tant Que *condition est vraie*

Faire traitement

Fin Tant Que

**Exercice 1** :

au début à la fin à la fin à la fin

de la 1ère de la de la

boucle 2ème boucle 3ème boucle

i i i i

int i = 1;

vrai ou faux ?

**while** **(i <= 3)** … … … …

{

afficher i;

i = i + 1;

}

Qu’est-ce qui s’affiche à la fin ?

. . . . .

1. **Contrôle de saisie**

On donne le code suivant qui permet d’effectuer un contrôle de saisie de l’utilisateur.

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

// réponse saisie par l'utilisateur, de type caractère

// par défaut c’est 'o'

char reponse = 'o';

while (reponse == 'o')

{

System.out.println("Voulez-vous continuer ? (o / n) ");

// permet d'obtenir le 1er caractère du texte saisi :

reponse = scanner.next().charAt(0);

}

System.out.println("(suite...)");

**Trace du programme**

reponse la boucle continue ?

Vrai

o

Au début :

Vrai

o

l’utilisateur saisit o

Vrai

o

l’utilisateur saisit o

Faux

n

l’utilisateur saisit n

1. **La structure répétitive POUR (FOR)**

i variable de type entier

**Pour** i de 1 à n

Faire Traitement

**Suivant**

**Exercice 2 :**

au début à la fin à la fin

de la 1ère boucle de la 2ème boucle

i i i

4

3

2

1

**for** (int i = 1 ; i<=3 ; i=i+1)

**{**

System.out.println(i);

**}**

Qu’est-ce qui s’affiche ?

1

2

3

**Exercice 3** :

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Compléter le code afin d’afficher les **10 premiers entiers** :

for (int i = 1 ; i <= 10 ; i++)

{

System.out.println(i);

}

**Exercice 4 :**

-10

-9

-8

-7

-6

-5

-4

-3

-2

-1

Compléter le code afin d’afficher les entiers négatifs de –10 à -1 :

for (int i = -10 ; i <= -1 ; i++ )

{

System.out.println(i);

}

1. **Boucles imbriquées**

Une boucle peut être écrite à l’intérieur d’une autre boucle : on parle d’une boucle imbriquée (dans une autre).

**Exemple :**

// boucle de 1er niveau

for (int i = 1 ; i <= 4 ; i++)

{

System.out.println("Boucle de 1er niveau. i : " + i);

System.out.println("\tDébut Boucle imbriquée");

// boucle imbriquée

for (int j = 1 ; j <= 3 ; j++)

{

System.out.println("\t j : " + j);

}

System.out.println("\tFin boucle imbriquée");

System.out.println("Fin boucle de 1er niveau");

}

**Résultat :**

Boucle de 1er niveau. i : 1

Début Boucle imbriquée

j : 1

j : 2

j : 3

Fin boucle imbriquée

Fin boucle de 1er niveau

Boucle de 1er niveau. i : 2

Début Boucle imbriquée

j : 1

j : 2

j : 3

Fin boucle imbriquée

Fin boucle de 1er niveau

Boucle de 1er niveau. i : 3

Début Boucle imbriquée

j : 1

j : 2

j : 3

Fin boucle imbriquée

Fin boucle de 1er niveau

Boucle de 1er niveau. i : 4

Début Boucle imbriquée

j : 1

j : 2

j : 3

Fin boucle imbriquée

Fin boucle de 1er niveau

**Exercice 5 :**

On vous donne le code suivant :

for (int i = 1 ; i <= 5 ; i++)

{

for (int j = 0 ; j < i ; j++)

{

System.out.print("\*");

}

System.out.println("");

}

**Travail à faire** : écrire ce qui s’affiche à l’écran

\*

\*\*

\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*\*