

SIO 2 - BLOC 2 - Java		
	Chapitre 3 - Révisions : Structure répétitive	

A. La structure répétitive TANT QUE (WHILE)

Tant Que *condition est vraie*

Faire traitement

Fin Tant Que

Exercice 1 :

	au début	à la fin de la 1 ^{ère} boucle	à la fin de la 2 ^{ème} boucle	à la fin de la 3 ^{ème} boucle
<code>int i = 1;</code>	<code>i</code> <input type="text"/>	<code>i</code> <input type="text"/>	<code>i</code> <input type="text"/>	<code>i</code> <input type="text"/>
<code>while (i <= 3)</code>	vrai ou faux ?
<code>{</code> <code> afficher i;</code>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<code> i = i + 1;</code> <code>}</code>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Qu'est-ce qui s'affiche à la fin ?

.

SIO 2 - BLOC 2 - Java		
	Chapitre 3 - Révisions : Structure répétitive	

B. 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 ?
Au début :	<input type="text"/>	...
l'utilisateur saisit o	<input type="text"/>	...
l'utilisateur saisit o	<input type="text"/>	...
l'utilisateur saisit n	<input type="text"/>	...

C. La structure répétitive POUR (FOR)

i variable de type entier

Pour i de 1 à n
Faire Traitement
Suivant

Exercice 2 :

	au début i	à la fin de la 1 ^{ère} boucle i	à la fin de la 2 ^{ème} boucle i	
for (int i = 1 ; i<=3 ; i=i+1)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
{				
System.out.println(i);				
}				

Qu'est-ce qui s'affiche ?

...

Exercice 3 :

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

```
for (int i = 1 ; i <= . . . ; i++)
{
    System.out.println(i);
}
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Exercice 4 :

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

```
for (int i = . . . ; i <= . . . ; . . . )
{
    System.out.println(i);
}
```

-10
-9
-8
-7
-6
-5
-4
-3
-2
-1

D. 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
```

SIO 2 - BLOC 2 - Java		
	Chapitre 3 - Révisions : Structure répétitive	

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

. . . .