

Table des matières

1	Préambule	2
2	Les bases	2
2.1	Commentaires	2
2.2	Types de variables	3
2.3	Entrées/Sorties	4
2.3.1	Entrées	4
2.4	Boucles	4
2.4.1	Boucle if	4
2.4.2	Boucle Switch	5
2.4.3	Opérateur ternaire	6
2.4.4	Boucle while	6
2.4.5	Boucle do while	7
2.4.6	Boucle for	7

1 Préambule

Java est un langage orienté objet, il n'est pas possible d'y couper. Dans toute la suite, il sera supposé que vous connaissez déjà le principe de la Programmation Orienté Objet (POO).

En Java, l'exécution d'un programme va lancer la méthode **main()** de l'objet associé. Le code ci-dessous est le code minimum d'un programme Java qui définit la classe **sdz1**. Ce code ne fait rien.

```
public class sdz1 {

    /**
     * @param args
     */

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}
```

Le même code, affichant le sempiternel "Hello World" :

```
import java.util.Scanner;

public class sdz1 {

    /**
     * @param args
     */

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub

        System.out.println("Hello_World!");
    }
}
```

Quelques informations de base :

- Le programme commence par le lancement de la méthode **.main()** de la classe du programme principal.
- Les lignes doivent se terminer par ";"
- Il faut déclarer les variables avant de les utiliser (voir [§ 2.2, p3])
- Il faut compiler le programme avant de pouvoir l'utiliser (via une plateforme java, ce n'est pas un binaire mais un bytecode utilisable uniquement par un environnement Java)

2 Les bases

2.1 Commentaires

Il existe deux types de commentaires :

- les commentaires unilignes : introduits par les symboles `//`, ils mettent tous ce qui les suit en commentaires, du moment que le texte se trouve sur la même ligne que les `//`.

```
public static void main(String[] args){
    //Un commentaire
    //un autre
    //Encore un autre
    Ceci n'est pas un commentaire_!_!_!_!
}
```

- les commentaires multilignes : ils sont introduits par les symboles `/*` et se terminent par les symboles `*/`.


```
boolean question;
question = true;
```

Et aussi le type *String*. Celle-ci correspond à de la chaîne de caractères. Ici, il ne s'agit pas d'une variable mais d'un objet qui instancie une classe qui existe dans Java; nous pouvons l'initialiser en utilisant l'opérateur unaire `new()` dont on se sert pour réserver un emplacement mémoire à un objet (mais nous reparlerons de tout ceci dans la partie deux, lorsque nous verrons les classes), ou alors lui affecter directement la chaîne de caractères.

Vous verrez que celle-ci s'utilise très facilement et se déclare comme ceci :

```
String phrase;
phrase = "Titi_et_gros_minet";
//Deuxieme methode de declaration de type String
String str = new String();
str = "Une_autre_chaine_de_caracteres";
//La troisieme
String string = "Une_autre_chaine";
//Et une quatrieme pour la route
String chaine = new String("Et_une_de_plus_!_");
```

On peut très bien compacter la phase de déclaration et d'initialisation en une seule phase! Comme ceci :

```
int entier = 32;
float pi = 3.1416f;
char carac = 'z';
String mot = new String("Coucou");
```

Et lorsque nous avons plusieurs variables d'un même type, nous pouvons compacter tout ceci en une déclaration comme ceci :

```
int nbre1 = 2, nbre2 = 3, nbre3 = 0;
```

2.3 Entrées/Sorties

2.3.1 Entrées

Afin de récupérer ce qu'on tape au clavier, il faut importer une nouvelle classe

```
import java.util.Scanner;
```

Voici l'instruction pour permettre à Java de récupérer ce que vous avez saisi et ensuite de l'afficher :

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Veuillez_saisir_un_mot:");
String str = sc.nextLine();
System.out.println("Vous_avez_saisi:_ " + str);
```

2.4 Boucles

2.4.1 Boucle if

```
if(//condition)
{
    // execution des instructions si la condition est remplie
}
else
{
    // execution des instructions si la condition n'est pas remplie
}
```

```
}
```

Exemple :

```
int i = 10;

if (i < 0)
    System.out.println("Le_nombre_est_negatif");

else
    System.out.println("Le_nombre_est_positif");
```

Remarque : On n'est pas obligés de mettre les accolades quand il n'y a qu'une seule ligne d'instruction dans la boucle.

On peut aussi mettre des tests multiples :

```
int i = 0;

if (i < 0)
    System.out.println("Ce_nombre_est_negatif_!");

else if (i > 0)
    System.out.println("Ce_nombre_est_positif_!!");

else
    System.out.println("Ce_nombre_est_nul_!!");
```

Si on souhaite faire beaucoup de tests, on peut souhaiter utiliser la structure *switch* à la place.

2.4.2 Boucle Switch

```
int nbre = 5;

switch (nbre)
{
    case 1:
        System.out.println("Ce_nombre_est_tout_petit");
        break;

    case 2:
        System.out.println("Ce_nombre_est_tout_petit");
        break;

    case 3:
        System.out.println("Ce_nombre_est_un_peu_plus_grand");
        break;

    case 4:
        System.out.println("Ce_nombre_est_un_peu_plus_grand");
        break;

    case 5:
        System.out.println("Ce_nombre_est_la_moyenne");
        break;

    case 6:
```

```

        System.out.println("Ce_nombre_est_tout_de_meme_grand");
        break;

    case 7:
        System.out.println("Ce_nombre_est_grand");
        break;

    default:
        System.out.println("Ce_nombre_est_compris_entre_8_et_10");
}

```

2.4.3 Opérateur ternaire

La particularité des conditions ternaires réside dans le fait que trois opérandes (variable ou constante) sont mises en jeu mais aussi que ces conditions sont employées pour affecter des données dans une variable. Voici à quoi ressemble la structure de ce type de condition :

```

int x = 10, y = 20;
int max = (x < y) ? y : x ; //Maintenant max vaut 20

```

On peut faire par exemple :

```

int x = 10;
String type = (x % 2 == 0) ? "C'est_pair" : "C'est_impair" ;
//Ici type vaut "C'est pair"

x = 9;
type = (x % 2 == 0) ? "C'est_pair" : "C'est_impair" ;
//Ici type vaut "C'est impair"

```

2.4.4 Boucle while

```

int a = 1, b = 15;
while (a < b)
{
    System.out.println("coucou_" +a+ "_fois_!!");
    a++;
}

```

On peut aussi faire :

```

//Une variable vide
String prenom;
// On initialise celle-ci a O pour oui !
char reponse = 'O';
//Notre objet Scanner, n'oubliez pas l'import de java.util.Scanner
Scanner sc = new Scanner(System.in);
//Tant que la reponse donnee est egale a oui
while (reponse == 'O')
{
    //On affiche une instruction
    System.out.println("Donnez_un_prenom:_");
    //On recupere le prenom saisi
    prenom = sc.nextLine();
    // On affiche notre phrase avec le prenom
    System.out.println("Bonjour_" +prenom+ "_comment_vas-tu?");
    //On demande si la personne veut faire un autre essai
    System.out.println("Voulez-vous_reessayer?(O/N)");
    //On recupere la reponse de l'utilisateur
    reponse = sc.nextLine().charAt(0);
}

```

```
}  
  
System.out.println("Au_revoir...");  
//Fin de la boucle
```

2.4.5 Boucle do while

```
do{  
    blablablablablablablabla  
}while(a < b);
```

2.4.6 Boucle for

```
for(int i = 1; i <= 10; i++)  
{  
    System.out.println("Voici_la_ligne_"+i);  
}
```