



## Programmation orientée objet : Java

**SCANNER**

# UTILISATION DE L'OBJET SCANNER

- Pour lire au clavier en java, nous allons devoir utiliser un objet de type **Scanner**.
- Cet objet peut prendre différents paramètres, mais ici, nous n'en utiliserons qu'un. Celui qui correspond justement à l'entrée standard en Java : **System.in**.
- Avant de dire à Java de lire ce que nous allons taper au clavier, nous devons instancier un objet Scanner.

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

# UTILISATION DE L'OBJET SCANNER

- Pour pouvoir utiliser un objet Scanner, nous devons dire à Java où trouver cet objet.
- Nous devons **importer la classe Scanner**, grâce à l'instruction **import**. La classe que nous voulons se trouve dans le **package java.util**.

*import java.util.Scanner; // importe la classe Scanner du package java.util*

*import java.util.\*; //importe toutes les classes du package java.util*

# UTILISATION DE L'OBJET SCANNER

```
import java.util.Scanner;

public class TestScanner {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner s=new Scanner(System.in);
        System.out.println("Donnez une chaîne !!!");
        String str= s.nextLine();
        System.out.println("Merci pour "+ str);
        System.out.println("Donner un entier!!!!");
        int n= s.nextInt();
        System.out.println("Merci pour"+ n);
    }
}
```

# UTILISATION DE L'OBJET SCANNER

- De façon générale, pour récupérer un type de variable, il suffit d'appeler **next<Type de variable commençant par une majuscule>**
- Exemple:
  - Pour récupérer un int : nextInt()
  - Pour récupérer un float: nextFloat()
  - Pour récupérer un double: nextDouble()
  - ...
- Pour les chaîne de caractères : nextLine().

# UTILISATION DE L'OBJET SCANNER

- le type primitive char n'est pas pris en compte par la classe Scanner ;
- Pour récupérer un caractère on utilise la méthode `charAt(o)` de la classe String :

```
System.out.println("Saisissez une lettre :");
```

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
String str = sc.nextLine();
```

```
char carac = str.charAt(o);
```

```
System.out.println("Vous avez saisi le caractère : " + carac);
```





Exercices



## EXERCICE 3: MENTION

Ecrire un programme qui lit les moyennes générales d'un nombre d'étudiant et affiche la mention pour chaque étudiant :

- ▣ Echec pour une MG inférieur à 10.
- ▣ Passable pour une MG entre 10 et 12.
- ▣ Assez Bien pour une MG entre 12 et 14.
- ▣ Bien pour une MG entre 14 et 16
- ▣ Très Bien pour une MG supérieur ou égale à 16.

## EXERCICE 4 : LE TEMPS PLUS UNE SECONDE

Un temps donné est représenté sous la forme : heure, minute et seconde de type Entier. On veut lui ajouter une seconde et afficher avec la même représentation le temps ainsi obtenu.

Ecrire un programme qui effectue la saisie des données, réalise le calcul et affiche les résultats.

# EXERCISES

- Ecrire un programme qui demande à un utilisateur combien de marches il veut dessiner à l'écran.

```
Combien de marches ? 3  
_/_/_/
```

```
Combien de marches ? 5  
_/_/_/_/_/
```

```
Combien de marches ? 7  
_/_/_/_/_/_/_/
```

**TABLEAUX**

# TABLEAU À UNE DIMENSION

- Un tableau est une séquence de données, repérées par un numéro : l'index ou l'indice.
- Les données sont toutes de même type (int, double, boolean, String...)
- En java, la numérotation commence à 0.

**Exemple** : un tableau de 10 valeurs sera numéroté de 0 à 9.

# DECLARATION DE TABLEAU

- Type Identifiant [] = { contenu du tableau};
  - **Exemple:** int tab[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};
- Type Identifiant [] = new Type[taille de tableau];
  - **Exemple:** int tab[] =new int [10];
- Type [] Identifiant = new Type[taille de tableau];
  - **Exemple:** int [] tab= new int [10];

# REEMPLIR UN TABLEAU

- Soit en énumérant son contenu avec la déclaration
  - **Exemple:** `int tab[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};`
- Soit, une fois le tableau créé (par **new**), valeur par valeur.
  - **Exemple 1 :**

```
int tab[] = new int [10];
tab[0] = 5;
tab[7] = 1;
```
  - **Exemple 2 :**

```
for (int i = 0; i < 10; i = i++)
    tab[i] = 1;
```



# LONGUEUR D'UN TABLEAU

- L'attribut **length** d'un tableau donne sa longueur (son nombre d'éléments).

- Syntaxe :

**NomTableau.length**

- L'indice du dernier élément du tableau est :

NomTableau.length - **1**

# PARCOURIR UN TABLEAU

▫ Exemple :

```
int tab[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9};  
for (int i = 0; i < tab.length; i ++)  
    System.out.println(tab[i]);
```

**ou**

```
for (int elm : tab)  
    System.out.println(elm);
```

# TABLEAU À PLUSIEURS DIMENSION

- En Java, les tableaux à plusieurs dimensions sont en fait des tableaux de tableaux.

- **Exemple** : pour créer un tableau nommé tab de 3 lignes de 4 colonnes :

```
int tab[] [] = new int[3][4];
```

**ou**

```
int [] [] tab = new int[3][4];
```

**ou**

```
int tab[] [] = {{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}};
```

# PARCOURIR UN TABLEAU BIDIMENSIONNEL

▫ Exemple :

```
for (int i= 0; i < tab.length; i++)  
    for (int j= 0; j < tab[i].length; j++)  
        System.out.println(tab[i][j]);
```

# PARCOURIR UN TABLEAU BIDIMENSIONNEL

Exemple :

```
for (int soustab[] : tab)
    for (int elm : soustab)
        System.out.println(elm);
```



Exercice