

# Chapitre 1: Introduction à la Programmation Orientée Objets et au langage Java

---

HANENE CHETTAOUI HAMROUNI

MAÎTRE ASSISTANTE EN INFORMATIQUE

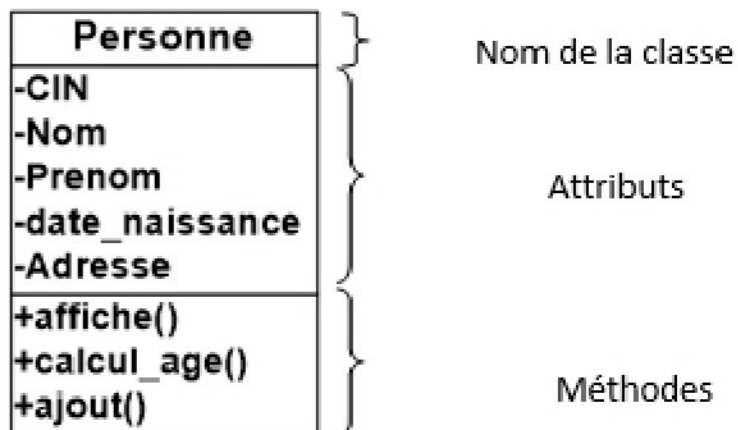
# Les fondements de la P.O.O

---

## Classe

Une classe est une abstraction qui sert à décrire des modèles ;

Une classe est définie par son nom, ses propriétés (attributs) et ses fonctions (méthodes).



# Les fondements de la P.O.O

---

## Objet

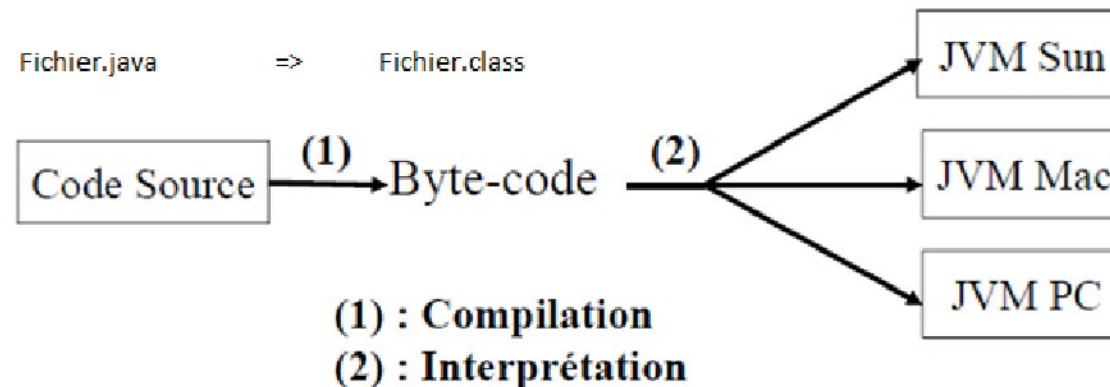
Un objet est une instance d'une classe (attribuer des valeurs aux attributs de la classe)

<b>: Personne1</b>
-CIN : 1234 -Nom : BEN SALAH -Prenom : ALI -Date_naissance : 11/071983 -Adersse : Tunis
+affiche() +calcul_age() +ajout()

# Présentation générale du langage Java

JAVA est un langage de POO pure, développé par "Sun". Sa première version a été commercialisée vers 1995 ;

JAVA est un langage hybride (à la fois compilé et interprété)



# Présentation générale du langage Java

---

un programme JAVA est compilé dans un langage intermédiaire ByteCode qui devra ensuite être interpréter par la "Machine Virtuelle JAVA (MVJ)".

La MVJ est un programme écrit pour chaque plate-forme particulière (Sun, Solaris, Mac, Windows, etc ), qui connaît le ByteCode JAVA et permet de produire les mêmes résultats quelque soit la plateforme (machine + SX).

# Présentation générale du langage Java

---

Avec le langage Java on peut avoir:

- ✓ des applications, sous forme de fenêtre ou de console ;
- ✓ des applets, qui sont des programmes Java incorporés à des pages web
- ✓ des applications pour appareils mobiles,

# JDK : Environnement de Travail Java

---

Le JDK (Java Development Kit) est un :

- Environnement de travail Java dans lequel le code JAVA est compilé pour être transformé en ByteCode afin que la MVJ puisse l'interpréter.

Le JDK comporte les éléments suivants :

- ✓ Un compilateur
- ✓ Un interpréteur (MVJ)
- ✓ Le JavaDoc (documentation sur les API)
- ✓ Un compresseur de classes
- ✓ Un interpréteur d'applets (**Applet** = **Application Internet** écrite en Java intégrée à une page HTML ne pouvant être qu'exécutée par un navigateur et s'affichant dans la page HTML)

# Structure générale d'une application JAVA

---

Une application JAVA possède un point d'entrée unique qui est la méthode "main()" de prototype :

**public static void main (String [ ] args)**



# Structure générale d'une application JAVA

---

**Import .... ;** // noms des API prédéfinies à utiliser

**class nom\_classe1**

{

// déclaration des attributs

// définition des méthodes

}

**public class nom\_classe2**

{

// déclaration des attributs

// définition des méthodes

**public static void main (String [ ] args)**

{

// déclaration des variables locales

//Bloc d'instructions

}

}

# Exemple 1

---

```
import java.lang.*;  
public class Program1  
{  
    public static void main(String[] args)  
    {  
        System.out.println("hello");  
    }  
}
```



Nom du fichier: Program1.java

# Exemples d'API (Application Programming Interface)

---

Java.lang: gestion des chaînes de caractères (String), interaction avec l'OS (System), gestion des entiers, des réels,...

Java.util: gestion des Listes, Dictionnaires, Vecteurs...

Java.io: gestion des flux d'entrées-sorties (écran, clavier, fichier)

java.applet: gestion des applets (une applet est une application JAVA qui s'exécute au sein d'une page HTML)

Java.swing: gestion de l'interface graphique: Fenêtres, boutons, boîtes de dialogue