

# Programmation JAVA

## Objectifs pédagogiques

Avec cette formation **Programmation JAVA** de **10 modules** vous apprendrez les bases du langage Java, des notions fondamentales à la gestion des fichiers exceptions ainsi que la programmation orientée objet.

## Temps moyen de formation

16 heures

## Système d'évaluation

OUI

## Niveau de granularisation

10 Modules soit 43 chapitres, de niveaux débutant, intermédiaire et avancé.

## Pré requis technique

- Navigateur web : Edge, Chrome, Firefox, Safari
- Système d'exploitation : Mac ou PC

## Technologie

- HTML5
- Norme SCORM

```

1 // Définition d'une classe
2 public class HelloWorld {
3     // votre programme commence par un appel à main()
4     // affiche "Hello, World!" dans la fenêtre de terminal.
5     public static void main(String args[]) {
6         System.out.println("Hello, World!");
7     }
8 }
9
10
11
    
```

Quelle proposition sera vraie si la variable "nomCours" est définie en tant que variable privée "private" ?

```

class Cours {
    String nomCours;
}
class DevInfo {
    public static void main(String arg.)
    
```

Selectionnez la bonne réponse

- La classe DevInfo affiche null.
- La classe DevInfo affiche java.
- La classe DevInfo affiche une exception lors de l'exécution.
- La classe DevInfo ne sera pas compilée.

**VALIDER**

**Médiane de deux tableaux triés de même taille**

Étant donné deux tableaux triés A et B de taille n chacun, le problème est de trouver la médiane du tableau obtenu après la fusion des deux tableaux (C'est à dire un tableau de longueur 2n).

La médiane est une valeur présente au centre d'un tableau trié.

Exemple :

A	3	5	7	8	11	12						
B	2	4	6	9	17	22						
M	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	17	22

7

## ▶▶▶ *Détail formation : Programmation JAVA*

### Introduction au langage Java

- Nouveautés de Java 11
- Différences entre JDK, JRE et JVM
- Structure d'un programme Java - Hello World
- Mots clés et conventions de dénomination

### Notions fondamentales en Java

- Types de données intégrés
- Les variables
- Classes enveloppe - Number, Integer, Double ...
- Lire les entrées clavier

### Les structures de contrôle

- Les opérateurs
- Les structures conditionnelles
- Les boucles
- Instructions de contrôle de boucle - break, continue

### Les chaînes de caractères

- Les chaînes - API String
- Les chaînes - StringBuffer et StringBuilder
- Les expressions régulières

### Les tableaux et collections

- Les tableaux
- Classe Arrays - java.util.Arrays
- Les listes dynamiques - java.util.ArrayList
- Les listes chaînées - java.util.LinkedList
- HashSet - java.util.HashSet
- HashMap - java.util.HashMap
- Médiane de deux tableaux triés de même taille

### La gestion des fichiers

- Comprendre les fichiers informatiques
- Utilisation des classes Path et Files
- Lecture et écriture dans un fichier
- Fichiers à accès aléatoire

### La gestion des exceptions

- Les exceptions
- Créez vos propres classes d'exception

### Programmation Orientée Objet : Notions fondamentales

- Objets et classes
- Modificateurs d'accès - public, private, protected et package
- Méthodes et surcharge des méthodes
- les constructeurs
- L'héritage
- Classes abstraites

### Programmation Orientée Objet : Notions avancées

- Interfaces et héritage multiple
- Les classes imbriquées
- Les singletons
- Classes et méthodes génériques
- Interface fonctionnelle et expressions Lambda
- Préparer votre entretien d'embauche en développeur Java

### Programmation concurrente

- Introduction à la programmation concurrente - Multi-threads
- classe java.lang.Thread
- Synchronisation des threads