

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

Structure d'un programme Java - Hello World

Le processus de programmation Java peut être simplifié en trois étapes :

- Créer le programme en le tapant dans un éditeur de texte et en l'enregistrant dans un fichier - **Nomprogramme.java**
- Le compiler en tapant **javac Nomprogramme.java** dans la fenêtre du terminal
- L'exécuter en tapant **java Nomprogramme** dans la fenêtre du terminal.

Le programme ci-dessous est le programme java le plus simple permet d'afficher « Hello, World » à l'écran. Essayons de comprendre chaque partie du code étape par étape.

```

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

```

Bienvenue dans votre évaluation

Vous avez 90 minutes !
Évaluez vos compétences en programmation Java à travers 40 questions de niveau débutant.

COMMENCER

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...) {
        // ...
    }
}

```

Sélectionnez la bonne réponse

- La classe DevInfo affiche null.
- La classe DevInfo affiche Java.
- La classe DevInfo throws 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
C : 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
- Médiante 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