

**Durée : 5 jours**

Réf : Perf-JAVA

**Perfectionnement Java**

Cette formation permet de développer du code de meilleure qualité en maîtrisant les éléments de programmation avancée de Java,

**Objectifs**

- Maîtriser les éléments de programmation avancée de Java

**Pré requis**

- Connaissance de Java.

**Méthodes et moyens**

- Support papier et électronique

**Points forts**

- Nombreux exercices
- Alternance théorie/pratique
- Assistance après la formation

**Contact**

- 04 58 00 02 22
- contact@webformation.fr

**1 Rappels sur le langage Java et différences entre les JDK**

Travaux pratiques de rappels. Présentation du JDK utilisé.  
Différences concrètes entre les versions de Java.  
Inner classes.  
Classes anonymes.  
Nouvelles boucles for  
Import static  
Varargs  
Auto-boxing, auto-unboxing  
Types énumérés.  
Types génériques  
Méthodes génériques.  
Annotations  
Expressions Lambda (Java 8)  
Références de méthodes (Java 8)

**2 Bibliothèques**

Rappels sur la compilation.  
Principe des librairies, JFC, Java Beans, Swing.  
Gestion des paquetages.  
Fichiers jar. CLASSPATH.  
Présentation de ant.

**3 Collections**

Manipulation d'ensembles d'objets.  
Listes, collections, ensembles, dictionnaires.

**4 La programmation concurrente**

Présentation des threads.  
Création et destruction des threads.  
Ordonnancement des threads.  
Synchronisation des threads.  
Verrouillage des méthodes et des instructions  
Moniteurs.  
Problèmes posés par la programmation multithread.  
Problème de l'interblocage (caractérisation, évitement, prévention, détection).

**5 JDBC**

Mécanismes de connexion aux bases de données.  
Principes de JDBC.  
Utilisation des métadonnées.  
Exploitation du ResultSet.  
Gestion du transactionnel.  
Exemple d'application transactionnelle de Java à SQL

**6 XML**

Présentation des API de programmation : DOM, SAX.

**7 Réseau**

Principales classes d'accès au réseau  
Programmation par socket, sérialisation.  
Transferts d'objets au travers du réseau.  
Création d'une application client/serveur réseau.  
Invocation de méthode distante : RMI  
(principes généraux, classes de base, service de nommage, ...)  
Communication par messages : JMS  
(principes généraux, concepts de JMS, interfaces, formes de messages, ...)

Cette formation peut être assurée dans vos locaux  
ou en session inter-entreprises

SICC, SIRET 442 752 374 00037 || Enregistrement : 84730188973

Version du 29/12/2021

## 8 Java Management eXtension

Supervision avec JMX

Concepts de JMX : MBean, MBeanServer, Agent, Connector.

Principe des MBeans, et exemples de MBeans standards fournis à partir du jdk 1.5

Utilisation des adaptateurs et des connecteurs.

Consoles d'administration

## 9 Sécurité

Introduction à la sécurité Java.

Permissions, politiques, domaines de sécurité.

Gestionnaire de sécurité et contrôleur d'accès.

Mécanismes de chargement de classes.

Chargeurs de classes spécifiques.

JCE. Chiffrement, chiffrement asymétrique, hachage

## 10 Intégration

Exécution de commandes système depuis Java.

Appel de programme en C depuis Java: classes natives.

Appel de Java depuis le C. Instanciation d'une JVM.