

# Formation Java pour développeur Objet

## Description de la formation Java

Les dernières versions de Java apportent des simplifications de langage, des améliorations en termes de performance (java.io par exemple) et bien d'autres nouveautés. Cette formation, destinée aux développeurs ayant déjà une expérience de la programmation objet, permet de se familiariser à Java et insiste sur les apports des versions 7 et 8.

Après une présentation rapide des raisons du succès de Java et de ses domaines d'applications, le premier chapitre présente les caractéristiques objets du langage. Le second chapitre se concentre sur l'environnement de développement Eclipse et permet grâce au code source fourni de se familiariser avec les fonctionnalités avancées de l'IDE. Les chapitres suivants résolument pratiques présentent les principales classes utilitaires nécessaires aux algorithmes de base, à la gestion des entrées/sorties, à la création d'interface ou à l'accès à une base de données. Enfin, les derniers chapitres fournissent une introduction à Java EE et aux outils de génie logiciel associés.

## Objectifs

### Objectif opérationnel :

Savoir développer sa première application Java en toute autonomie.

### Objectifs pédagogiques :

- À l'issue de cette **formation Java**, les participants seront capables de :
  - Utiliser Eclipse et comprendre les apports d'un IDE (Integrated Development Environment)
  - Maîtriser la syntaxe Java
  - Maîtriser les opérations et les packages de base de Java (Collections, IO, String, Exception)

- Construire les interfaces et gérer les entrées sorties en Java

## À qui s'adresse cette formation ?

### **Public :**

Cette formation s'adresse aux développeurs

### **Prérequis :**

Développeur possédant des connaissances sur les principes de base de la programmation objet, le cours Initiation à la programmation objet (Réf DIPO) est un pré requis idéal pour tirer pleinement profit de cette formation

## Contenu du cours Java

### Java et la programmation objet

Caractéristiques et particularités du langage Java, domaines d'application (Application, Applet, Développement Serveur, Android)

Portabilité des programmes Java à travers la JVM

Gestion de la mémoire

Encapsulation et modificateurs de visibilité

Java et l'héritage simple, le mot clé final

Import et packages

Java, interface et classes abstraites

Java un langage sûr et robuste, Modèle de sécurité, mécanismes des exceptions

Le multithreading

Exécution d'un programme Java, empaquetage et format et types d'exécutables

JDK, JRE, Les outils du développeur

### Prise en main de l'IDE Eclipse

Arborescence et chemin d'accès

Principe des protections



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Attributs des fichiers et des répertoires

Bien utiliser l'aide en ligne

Configuration des exécutions, fonctionnalités du debugger  
ATELIERCréation d'un projet, importation de sources, génération et complétion de code, refactoring. Exécution à l'aide du debugger

## API Java

Présentation générale de l'API, différenciation JRE/JDK, JVM client/serveur

Librairies utilitaires (java.util, Collection, Logging, ...)

Librairies de base (java.io, java.net, Sérialisation, JMX, JNI)

Intégration (jdbc, jndi, rmi, ...)

Interface utilisateur (AWT, Swing, Java2D)

Applications internet riches (Applet et Java WebStart)

Les dernières nouveautés de Java 7 et 8

Java et la licence GPL

## La syntaxe du langage Java

Structure d'un fichier .java

Constructeur et processus d'instanciation, le mot clé static

Notion d'identité objet

Déclaration de variables et Initialisation

Types primitifs et classes du package java.lang

Opérateurs d'affectation, de comparaison, booléens, ...

Instruction de contrôles

Boucles et itérations

Tableaux et collections

Gestion des exceptions, blocs try, catch, finally

Simplifications Java 7 et 8  
ATELIERAlgorithme de tri d'une collection

## Gestion des entrées sorties en Java

Présentation du package java.io

Format binaire ou format texte, jeu de caractères et encoding

---

**Capital Social:** 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

**Tél. / Fax.:** +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

**Adresse :** 12 Rue Abdelkader Daghrrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Opérations de lecture

Opération d'écriture

Support pour XML et le parsing de fichiers

Sockets, protocoles et flux

Le package NIO.2ATELIEROpération de lecture, parsing et écriture de fichiers

### Construction d'interface avec Java

Présentation de SWING

Composants d'interface

Les différents conteneurs

Gestionnaire de mise en forme : les layouts

Gestionnaire des évènements et listeners

Rendu d'image, dessins vectoriels et modélisation 3DATELIER (FORMATION JAVA)

Editeur de fichier HTML

### Java et les bases de données

Présentation de JDBC

Connexion à une base de données, gestion de pool de connexions, exécutions de requêtes SQL

Parcours de ResultSet, Requetes paramétrées, procédures stockées

Le mapping objet/relationnel et JPAATELIER Connexion et exécution de requête sur une base

MySQL, utilisation de JPA et du langage d'interrogation JPQL

### Introduction à Java EE

Le standard Java EE et les architecture n-tiers

Services techniques des serveurs d'application et Les différentes APIs

Modèles de programmation distribuée

Plugins Eclipse pour le développement Java EE

Implémentation de la couche métier avec les EJB3.0

Composants de la couche de présentation, servlets, vues et Java Beans

Le pattern MVCATELIER Ecriture d'une application Web, packaging et déploiement

---

**Capital Social:** 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

**Tél. / Fax.:** +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

**Adresse :** 12 Rue Abdelkader Daghrrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

## Intégration d'outils de génie logiciel et IDE Eclipse

Gestion de Version avec svn, intégration dans Eclipse

Le plugin WTP

L'outil ant : automatisation déploiement,

Le build avec Maven, intégration des tests unitaires (JUnit) et de conformité (Checkstyle)

Intégration continue avec Hudson

Gestion de projet et suivi des bugs avec Trac et JIRA

Test de charge et profiling (Jmeter et Jprofiler)

## Travaux Pratiques

50 % du temps est consacré aux Ateliers, l'IDE Eclipse est utilisé