

## JAV101

### Programmation Java

#### Durée

5 jours.

#### Packages

JPACK1 JPACK2 ALC

#### Pré-requis

Connaissance d'un langage de programmation.

#### Orientation

Développeurs impliqués dans la réalisation d'applications Java autonomes, Web ou réparties.

#### Dates

Nous consulter

#### Objectifs

Connaître et savoir mettre en oeuvre les fonctionnalités de base du langage Java jusqu'à la version Java SE 7. Se sensibiliser aux architectures applicatives en Java. Cette formation présente la plate-forme Java SE, elle est un pré-requis pour les modules de Java EE (Servlets et JSP, EJB, JSF, Hibernate...).

#### Organisation du cours

Théorie : 60%

Pratique : 40%

#### Configuration matérielle

Une machine par stagiaire.  
Environnement de développement Eclipse ou NetBeans.

#### Documentation fournie

Support de cours et exercices corrigés.

#### Tarif H.T. \*

\* nous consulter

## Programme

#### Présentation de Java

- Historique, domaines d'application, principe de la machine virtuelle JVM, les différentes versions jusqu'à Java SE 7
- Plate-formes Java SE, Java EE, Java ME

#### Concepts de base de Java

- Constantes et variables, opérateurs et expressions
- Structures de contrôle en Java
- Tableaux et chaînes de caractère
- Structure d'un programme Java

#### Surcharge de fonctions

#### Gestion de la mémoire en Java : le ramasse-miettes

#### Objets et classes Java

- Modèle et instance
- Champs statiques
- Encapsulation
- Constructeurs

#### Héritage en Java

- Accès aux membres hérités, encapsulation
- Constructeur de la classe de base

#### Classes modèles : classes abstraites et interfaces

#### Typage dynamique en Java

- Type d'une référence et d'un objet. Compatibilité des références
- Interface, héritage et typage

#### Les packages en Java

#### Gestion des collections Java

- Collections génériques
- Itérateur, boucles sur collections

#### Les annotations Java

#### Gestion des exceptions en Java

- Levée, propagation, capture
- Exceptions personnalisées

#### Entrées/sorties (fichiers) en Java

- Flux physiques et filtres
- Les 2 hiérarchies de classes : orientées octet et caractère
- Sérialisation d'objets

#### Introduction aux threads Java

#### Accès aux bases de données avec JDBC

- Connexion à la base, requêtes
- Optimisation des requêtes : PreparedStatement, lots de requêtes
- Transactions, sources de données

#### Interfaces Graphiques en Java

- Conteneurs et gestionnaires de géométrie
- Les composants graphiques Swing
- Gestion des événements
- Architecture MVC

#### Modèles de conception (Design Patterns)

- Singleton, Iterator, Factory, MVC