

JAVA

Concepts Objets Et Programmation Java SE 8

5 jours (35h00) | JAVA004 | Num form : form-12 | Perfectionnement / Avancé

INFORMATIQUE / DÉVELOPPEMENT / JAVA

À l'issue de ce stage vous serez capable de :

- Apprendre le langage Java et assimiler les concepts objets
- Comprendre comment utiliser les outils du JDK
- Savoir utiliser les principales API de la Standard Edition 8

Niveau requis :

Il est recommandé de connaître un langage de programmation structuré

Public concerné :

- Développeurs,
- Ingénieurs logiciels
- Architectes d'applications

Programme :

LES CONCEPTS OBJET

- Programmation objet, les réutilisables
- Principe de l'encapsulation
- Attributs et méthodes
- Accesseurs
- Différence entre objet et classe
- Instanciation
- Conventions de nommage

INTRODUCTION À JAVA

- Philosophie de conception sous-jacente à Java
- Les différentes éditions
- Présentation JSE, du jdk
- Les API de la SE 8
- Les fichiers sources, le byte-code et la JVM
- Première application

SYNTAXE JAVA

- Les règles d'écritures
- Types primitifs
- Types abstraits
- Déclaration des variables
- Opérateurs
- Structures de contrôle
- Tableaux

LES PACKAGES

- Rôle des packages
- Définir ses propres packages

LES CLASSES

- Présentation des concepts orientés objet (classe, attribut, constructeur, héritage, ...)
- Déclaration de classes, d'attributs et de méthodes
- Constructeurs
- Instanciation
- Destruction des objets : le garbage collector
- Accès aux attributs et méthodes
- Les références : this et null
- Surcharge des noms de méthodes
- Membres et méthodes de classe : static
- Les classes composées d'objets
- Contrôle d'accès aux membres

LES ÉNUMÉRÉS

- Définition
- Exemples

LES INTERFACES

- Définition et déclaration
- Utilisation des interfaces

L'HÉRITAGE

- Mécanisme d'héritage
- Recherche de méthodes pour une classe dérivée
- Héritage et instanciation
- Conversions standards dans l'héritage
- Le polymorphisme
- Classes et méthodes abstraites

APPORT DES DESIGN PATTERN

- Principes des solutions de conception cataloguées
- Méthodologie : définition des besoins techniques, des classes "types" du pattern, des collaborations entre classes

LES CLASSES INTERNES

- Définition
- Caractéristiques principales
- Déclaration
- Exemples

LES EXCEPTIONS ET ERREURS

- Définition
- Graphes d'héritage
- Mécanisme de gestion des exceptions
- Gestion des logs Java

LES STRUCTURES DE DONNÉES

- La classe Vector
- La classe Stack
- L'interface Énumération
- Structures de données ordonnées
- Les collections

LES GÉNÉRIQUES

- Définition
- Exemples

AUTO BOXING ET AUTO UNBOXING

- Objectif
- Exemples

LES ANNOTATIONS

- Définition

- Annotations standards
- Exemples

ACCÈS AUX SGBD

- Objectif de JDBC
- Les types de drivers
- Les architectures applicatives
- Les classes et interfaces en jeu
- Connexion
- La gestion des transactions et l'isolation transactionnelle
- Interrogation et mise à jour
- Appel d'une procédure stockée
- Les types de données
- Les pools de connexion
- Les Rowset
- La libération des ressources
- Présentation de JPA (Java Persistence API)