

DÉVELOPPEMENT WEB**JAVA****Java - Programmation et introduction à l'objet**

Durée	4 jour(s), soit 28 heures
Objectifs	Développer des applications optimisées en Java Intégrer les bonnes pratiques de conception et de programmation Travailler en environnement de projet Mettre en oeuvre des tests unitaires avec JUnit
Prérequis	Connaissance d'un environnement de développement sur PC + HTML + navigation web
Public	Salariés en entreprise, professions libérales, d'une façon générale tout professionnel.

Contenu**1 Architecture de la plate-forme Java :**

Caractéristiques du langage
Plateformes J2SE, J2EE et J2ME
Types d'applications Java
Compilateur, JRE, APIs de base
Projet, compilation, exécution, débogage, documentation avec Eclipse
Scripts d'exploitation de projet avec Ant

2 Éléments syntaxiques du langage :

Types primitifs, classes wrapper, opérateurs
Structures de contrôle
Gestion des exceptions

3 Mise en oeuvre des concepts objet :

Classe, attributs et méthodes
Optimisation : JVM, mémoire, garbage collector, JIT
Pools d'objet
Encapsulation, intégrité, évolutivité
Accesseurs et modifieurs
Surcharges des méthodes
Généralisation et spécialisation : l'héritage
Classe et méthodes abstraites
Polymorphisme
Développement par contrat : les interfaces
Les collections : caractéristiques, itérateurs, interfaces
Méta-programmation avec les annotations

4 Threads :

Gestion des accès concurrents
Verrous sur les objets et non sur les méthodes
Accès aux variables partagées
Verrous multiples (éviter l'interblocage)
Pools de threads

5 Clients riches : AWT et Swing :

Le pattern Modèle Vue Contrôleur
Gestion des fenêtres et des composants
Gestion événementiel par délégation, le pattern Observateur

6 Accès aux bases de données :

Architecture et pilotes JDBC
Exécuter et exploiter des requêtes SQL et paramétrées
Persistance objet, Object Relational Mapping, Hibernate

7 Les Design Patterns :

Unicité d'instance : pattern Singleton
Rendre indépendant la complexité de création : pattern Fabrique
Diminuer les dépendances : pattern Façade
Structures composites récursives : pattern Composite
Comportements et états dynamiques : pattern Etat

**DÉVELOPPEMENT WEB****JAVA****Java - Programmation et introduction à l'objet****Moyens Pédagogiques,
techniques et
d'encadrement**

1 ordinateur par personne, alternance explications / applications, paperboard, tableaux blancs, vidéo projecteur si nécessaire, support post formation. Le formateur est un professionnel de l'animation et de la pédagogie pour adulte ; il est un technicien aguerri sur le sujet de cette formation.

**Suivi de l'exécution et
appréciation des
résultats**

Feuille d'émargement signée par 1/2 journée, Exercices autonomes réguliers pour s'assurer de l'assimilation, Evaluation de fin de stage par l'apprenant.