

L'essentiel de Java et de l'objet

-Référence: **MR-179**

-Durée: **5 Jours (35 Heures)**

Les objectifs de la formation

- Mettre en oeuvre les principes de la programmation orientée objet
-
- Maîtriser la syntaxe du langage Java
-
- Maîtriser les principales librairies standards Java
-
- Maîtriser un environnement de développement intégré pour programmer en Java
-

A qui s'adresse cette formation ?

POUR QUI :

- Développeurs non confirmés, ingénieurs, chefs de projets proches du développement.

PRÉREQUIS :

- Connaissances de base en programmation.
- Expérience souhaitable en développement d'applications.
- .

Programme

- **Les techniques Objet**
 - Les principes généraux de la modélisation et de la programmation Objet.
 - L'abstraction et l'encapsulation : les interfaces.
 - Les différentes formes d'héritage, le polymorphisme.
 - Introduction à la modélisation UML : le modèle statique, le modèle dynamique, le modèle de coopération, les scénarios.
 - Travaux pratiques La spécification UML d'une étude de cas qui sera l'un des fils directeurs des exercices suivants.
- **Les constructions de base du langage**
 - Les variables : déclaration et typage.

- La définition des champs.
- Les méthodes : définition.
- Les expressions.
- Les instructions de contrôle : les instructions conditionnelles, de boucle, de branchement.
- Les tableaux.
- Les types énumérés, l'autoboxing.
- Les unités de compilation et packages : le contrôle de la visibilité des classes, le mécanisme d'import.
- Les imports statiques.
- Travaux pratiques Suite d'exercices simples permettant la prise en main de l'environnement de développement et la réalisation d'un programme simple.
- Utilisation des packages.
- **La définition et l'instanciation des classes**
 - Les classes et les objets.
 - Les champs, les méthodes.
 - Les constructeurs.
 - L'autoréférence.
 - Les champs et méthodes statiques.
 - Les méthodes à nombre variable d'arguments.
 - Les aspects méthodologiques : la conception des classes.
 - Travaux pratiques Programmation de l'étude de cas.
- **L'héritage**
 - Les différentes formes d'héritage : l'extension et l'implémentation.
 - Les interfaces et l'implémentation des interfaces.
 - Le polymorphisme et sa mise en oeuvre.
 - L'extension.
 - La définition des classes dérivées, les constructeurs, les références.
 - Les aspects méthodologiques.
 - La construction de hiérarchies de classes.
 - La factorisation de code : les classes abstraites.
 - L'utilisation simultanée de l'implémentation et de l'extension.
 - Les classes abstraites.
 - Les aspects méthodologiques : le regroupement des constantes, la spécification de services.

- La construction de hiérarchies de classes et d'interfaces.
- La généricité.
- Travaux pratiques Conception et construction d'une hiérarchie de classes et d'interfaces.
- Mise en place du polymorphisme et de la généricité dans l'étude de cas.
- **Les exceptions**
 - Les blocs de Try, la génération des exceptions.
 - L'algorithme de sélection du catch().
 - Les aspects méthodologiques : la construction d'une hiérarchie d'exception, l'utilisation des exceptions.
 - Travaux pratiques Introduction des exceptions dans l'étude de cas.
- **La programmation des entrées/sorties**
 - La hiérarchie des classes d'entrée/sorties.
 - Quelques classes de manipulation des systèmes de fichiers.
 - Quelques classes d'entrées/sortie travaillant sur les flots de bytes, sur les flots de Char.
 - Les entrées/sorties clavier.
 - Travaux pratiques Lecture/écriture dans des fichiers.
- **La programmation graphique**
 - Les concepts de base : les principes de la visualisation et de la gestion des événements depuis jdk1.
 - 1.
 - La visualisation des composants graphiques : les conteneurs et les Layouts.
 - Quelques composants graphiques : labels, boutons, zones de texte.
 - La gestion des événements : les Listeners et Adapters.
 - L'association de gestionnaires aux composants graphiques.
 - Travaux pratiques Construction d'une IHM.
- **Quelques classes utilitaires**
 - Les classes système.
 - Les classes de conteneur.
 - Travaux pratiques Mise en oeuvre de classes utilitaires.



(+212) 5 22 27 99 01



(+212) 6 60 10 42 56



Contact@skills-group.com

Nous sommes à votre disposition :
De Lun - Ven 09h00-18h00 et Sam 09H00 – 13H00

Angle bd Abdelmoumen et rue Soumaya, Résidence Shehrazade 3, 7ème étage N° 30
Casablanca 20340, Maroc