

# Développer en Java, pour programmeurs C/C++

-Référence: **DPIC-26**

-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 bibliothèques standards Java
- Maîtriser un environnement de développement intégré pour programmer en Java

## A qui s'adresse cette formation ?

### POUR QUI :

- Concepteur, développeur, ingénieur, chef de projets opérationnel.

## 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 L'application des concepts à une étude de cas qui sera l'un des fils directeurs des exercices suivants.
- **La programmation objet avec Java**
  - Les bases de la syntaxe : variables, types, expressions, instructions, tableaux, structures de contrôle et autoboxing.
  - Définition et instanciation des classes.
  - Les champs, les méthodes, les constructeurs, les champs et méthodes statiques.
  - Les méthodes à nombre variable d'arguments.
  - Les aspects méthodologiques : la conception des classes.

- Les unités de compilation et packages : le contrôle de la visibilité des classes, le mécanisme d'import.
  - Les différentes formes d'héritage : l'extension et l'implémentation.
  - Les interfaces et l'implémentation des interfaces.
  - Le polymorphisme et sa mise en oeuvre.
  - La construction de hiérarchies de classes.
  - La définition des classes dérivées, les constructeurs, les références.
  - La factorisation de code : les classes abstraites.
  - L'utilisation simultanée de l'implémentation et de l'extension.
  - Les classes abstraites.
  - Les types génériques.
  - Les aspects méthodologiques : le regroupement des constantes, la spécification de services.
  - Travaux pratiques Prise en main de l'environnement de développement et programmation d'un programme simple.
  - Programmation de l'étude de cas.
  - Conception et construction d'une hiérarchie de classes et d'interfaces.
  - Mise en place du polymorphisme et de la généricité.
  - Introduction des exceptions.
- **La conception d'interfaces graphiques (AWT, Swing)**
    - Concepts de base : principes de la visualisation et de la gestion des événements, quelques classes génériques.
    - Visualisation des composants graphiques.
    - Les conteneurs et les Layouts : BorderLayout, FlowLayout, GridLayout, GridBagLayout et CardLayout.
    - Construction de conteneurs hiérarchiques.
    - Quelques composants graphiques : labels, boutons, menus, zones de texte, boîtes à cocher, canevas.
    - La gestion des événements.
    - Les Listeners et Adapters.
    - L'association de gestionnaires aux composants graphiques.
    - Les particularités de Swing.
    - Travaux pratiques Construction de petites applications ou d'une petite interface graphique pour quelques objets dans l'étude de cas.
    - Construction d'un petit éditeur ou prise en compte des événements dans l'interface graphique de

l'étude de cas.

- **Introduction à la programmation Web : les applets**

- Les principes et les constituants du Web.
- Les Applets : principes, cycle de vie, la classe Applet.
- Intégration d'une Applet dans une page? HTML, le passage des paramètres, les problèmes de sécurité.
- Travaux pratiques Construction d'une Applet.

- **Les entrées/sorties et quelques classes utilitaires**

- Les I/O.
- La hiérarchie des classes d'entrée/sortie.
- Quelques classes de manipulation des systèmes de fichiers.
- Quelques classes d'entrée/sortie travaillant sur les flots de bytes, sur les flots de char.
- Les entrées/sorties clavier.
- La sérialisation.
- Les classes d'encapsulation des types.
- Les classes système.
- Les classes de conteneur.
- Les classes d'observateur.

- **La connexion aux bases de données : JDBC**

- Le modèle de JDBC et les principes généraux.
- Rappels de SQL.
- Connexion à un SGBD.
- Exécution des requêtes et traitement des réponses.
- L'utilisation des requêtes précompilées.
- Les concepts transactionnels (A.
- C.
- I.
- D) : atomicité, cohérence, isolation, durabilité.
- Travaux pratiques Sauvegarde/consultation de données dans une BD.



(+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