



Perfectionnement Programmation Java

Lien : <https://innov-maroc.com/formation/perfectionnement-programmation-java>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
DEV45

 CATÉGORIE
**Java et Développeur
Java**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Approfondir ses connaissances du langage Java afin d'intégrer directement une équipe projet

POUR QUI ?

- ✓ Chefs de projets
- ✓ Architectes logiciels
- ✓ Développeurs



Programme détaillé

1 / Fonctionnement de la JVM

- Chargement des classes, Classloader, classpath
- Gestion de la mémoire, le garbage collector
- Les aspects avancés de la JVM
- Mécanismes liés à la JVM pour assurer la sécurité
- Modèle de sécurité : permissions, politiques et domaines de sécurité
- Gestionnaire de sécurité et contrôle d'accès
- La réflexion, les annotations
- Les outils d'inspection, surveillance, traces

2 / Evolutions de la syntaxe Java

- Evolutions de Java 5 à Java 8
- Structures de contrôles « switch » avec des objets String
- Faciliter la lecture des valeurs littérales
- Traitements des chaînes de caractères et expressions régulières

3 / Gestion des erreurs

- Rappels des assertions
- Les tests avec Junit
- Prise en compte de plusieurs exceptions dans la clause catch
- Opérateur try-with-resources

4 / Hibernate et JPA

- Rappels de l'accès aux données, JDBC et DAO
- Hibernate et JPA : présentation
- Architecture logicielle d'Hibernate et de JPA
- Architecture Technique d'Hibernate et de JPA
- Mise en place de l'environnement
- Les objets et les différents mappings
- Les langages de requête Hibernate QL et JPQL

5 / Introduction au framework Spring

- Présentation des différents modules de Spring
- L'injection des dépendances (IoC)
- Programmation Orientée Aspect avec Spring AOP
- Les pools de connexions et les transactions
- Intégration avec Hibernate
- Spring MVC

6 / La programmation concurrente

- Concepts et spécificités du multithreading par rapport à la programmation « traditionnelle »
- Mise en œuvre des Threads
- Cycle de vie des Threads
- Ordonnancement des Threads
- Synchronisation des threads
- Le verrouillage des méthodes et des instructions
- Les moniteurs
- Principes de la conception d'applications multi threads
- La librairie concurrente
- Les nouvelles collections
- Les nouveaux outils de synchronisation

- L'utilisation du framework Fork/Join
- La Classe Phaser

7 / La programmation réflexive

- Objectifs et principes
- Le chargement de classes
- L'objet Class
- Découverte dynamique des informations
- Instanciation dynamique
- Invoquer une méthode

8 / Expressions Lambda, références de méthodes

- Objectifs et principes de la programmation fonctionnelle
- Syntaxe
- des classes internes anonymes
- Notion d'interface fonctionnelle
- Anatomie d'une expression Lambda
- Simplifier les expressions lambdas avec les références de méthodes
- Interfaces fonctionnelles

9 / L'API Stream

- Objectif de l'API Stream
- Obtention et sortie d'un stream
- Opérations intermédiaires et terminales
- Mise en œuvre des méthodes `forEach`, `map`, `filter`, `findFirst`
- Principe de l'évaluation paresseuse
- Intérêt de la classe `Optional`
- Réduction avec `reduce` et `collect`
- Interface `Collector` et classe `Collectors`

- Autres méthodes : limit, skip, sorted, min, max, distinct, allMatch, anyMatch, noneMatch, count
- Streams parallèles, précautions d'usage

10 / La communication par messages JMS

- Les principes de la communication par messages
- Présentation de l'Architecture MQ et JMS
- Communication Point-To-point avec les Queues
- Communication Publish/Subscribe avec les Topics

Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

 27 au 31 Juil. 2026

 Présentiel - Casablanca

 21 au 25 Sep. 2026

 Distanciel

 16 au 20 Nov. 2026

 Distanciel

 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

 Téléphone : +212 522 247 210

 Email : contact@innov-maroc.com

 Web : <https://www.innov-maroc.com>