

Java – Programmation Orientée Objet : Initiation

Programme *(Mis à jour le 27/01/2025)*

Introduction à Java

- Historique
- Les différentes plates-formes Java
- Les différents IDE Java : Eclipse, Intelli J, ...
- Mise en œuvre d'un HelloWorld

Aspects de base de la syntaxe

- Variables et types de données
- Les opérateurs et les expressions
- Conversion de types
- Les instructions
- Définition et utilisation de tableaux

Méthodes et paramètres

- Définition de méthodes statiques
- Surcharge de méthodes
- Méthodes récursives

Programmation Orientée Objet

- Présentation de la terminologie spécifique à la POO
- Définition d'une classe et instanciation d'objets
- Attributs et méthodes
- Mise en œuvre de l'encapsulation
- Définition et utilisation de paquetage (package)
- Le paquetage java.lang

Utilisation de la généricité

- Introduction à la généricité
- Mise en œuvre de méthodes génériques
- Mise en œuvre d'une classe générique
- Présentation de java.util

Concepts avancés de POO

- Qu'est-ce que l'héritage ?
- Mise en œuvre de l'héritage
- Le polymorphisme
- Méthodes et classes abstraites
- Notions d'interfaces
- Les différents niveaux de visibilité

Complément de POO

- Classes internes et classes anonymes
- Les lambda functions
- La réflexion Java
- La notion d'annotation

Référence

THIL3413

Durée

5 jours / 35 heures

Prix HT / stagiaire

2750€

Objectifs pédagogiques

- Manipuler les fondamentaux de la programmation orientée objet en Java
- Concevoir une classe, réaliser un héritage entre deux classes
- Implémenter une interface, réaliser des tests unitaires

Niveau requis

- Utiliser un langage de programmation et les concepts de types, de variables et de fonctions

Public concerné

- Développeurs
- Chefs de projets informatique

Formateur

Les formateurs intervenants pour Themanis sont qualifiés par notre Responsable Technique Olivier Astre pour les formations informatiques et bureautiques et par Didier Payen pour les formations management.

Conditions d'accès à la formation

Délai : 3 mois à 1 semaine avant le démarrage de la formation dans la limite des effectifs indiqués

Moyens pédagogiques et techniques

Salles de formation (les personnes en situation de handicap peuvent avoir des besoins spécifiques pour suivre la formation. N'hésitez pas à nous contacter pour en discuter) équipée d'un ordinateur de dernière génération par stagiaire, réseau haut débit et vidéo-projection UHD

Documents supports de formation projetés
Apports théoriques, étude de cas concrets et exercices

Mise à disposition en ligne de documents supports à la suite de la formation

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

Feuilles d'émargement (signature électronique privilégiée)

Evaluations formatives et des acquis sous forme de questions orales et/ou écrites (QCM) et/ou mises en situation

Questionnaires de satisfaction (enquête électronique privilégiée)

Documenter vos codes

- Présentation de l'outil Javadoc
- Marqueurs spécifiques à Javadoc
- Les Javadocs des API standards

Traitement d'exceptions

- Qu'est ce qu'une exception ?
- Déclencher une exception
- Intercepter une exception
- Relayer une exception
- Implémentation d'une classe d'exceptions
- Le « try-with-resources »

La gestion des I/O

- Le paquetage java.io
- Accès à des fichiers binaires
- Traiter correctement les erreurs
- Accès à des fichiers textes
- Contrôler les différents encodages
- Sérialisation / Désérialisation

Mise en œuvre de tests unitaires en Java

- Pourquoi faire des tests unitaires ?
- Présentation de JUnit
- Intégration dans Eclipse

Utilisation d'API de log

- Les différentes API de log : java.util.logging, Log4J, ...
- Les différents niveaux de logs
- Configuration du moteur Log4J
- Les pièges à éviter
- Outil graphique de visualisation de logs : chainsaw