

Plan de cours N° : 1061

Durée : 5 jours (35h)

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS

Développeur et chef de projets informatiques souhaitant acquérir les bases du langage de programmation Java.
Connaître déjà un langage de programmation et les concepts de types, de variables et de fonctions.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Décrire les bases de Java. Utiliser la syntaxe Java. Implémenter et utiliser des méthodes statiques. Tester l'encapsulation en Java. Utiliser la généricité. Utiliser l'héritage. Utiliser la réflexion en Java. Créer la documentation de son code avec Javadoc. Gérer les exceptions. Gérer les entrées/sorties. Implémenter des tests unitaires. Utiliser une API de log.

MOYENS PEDAGOGIQUES

Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
Validation des acquis par des exercices de synthèse
Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 et 70%)
Remise d'un support de cours.
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS

Feuille de présence signée en demi-journée,
Evaluation des acquis tout au long de la formation,
Questionnaire de satisfaction,
Attestation de stage à chaque apprenant,
Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation formative tout au long de la formation,
Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE

A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.

Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise. L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.

Les participants recevront une convocation avec lien de connexion

Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par mail et par téléphone auprès de notre équipe par téléphone au 04.76.41.14.20 ou par mail à contact@atp-formation.com

ORGANISATION

Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00.

PROFIL FORMATEUR

Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.

ACCESSIBILITE

Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.

MISE A JOUR

28/12/2023

Plan de cours N° : 1061

Durée : 5 jours (35h)

Introduction à Java

- Historique
- Les différentes plates-formes Java
Java SE, Java EE, Java ME et Android
- Processus de standardisation des technologies Java
JCP, JSR...
- Les différents IDE Java
Eclipse, Intelli J...
- Travaux pratiques
Mise en oeuvre d'un HelloWorld

Aspects de base de la syntaxe

- Variables et types de données
- Les opérateurs Java et les expressions
- Conversion de types
- Travaux pratiques
Utilisations de variables et de types Java
- Les instructions
Conditionnelles, itératives...
- Définition et utilisation de tableaux
- Travaux pratiques
Codage de quelques algorithmes de manipulation de tableau

Méthodes et paramètres

- Définition de méthodes statiques
- Surcharge de méthodes
- Méthodes récursives
- Travaux pratiques
Mise en oeuvre d'une librairie simplifiée de calculs mathématiques

Programmation Orientée Objet en Java (POO)

- Présentation de la terminologie spécifique à la POO
- Définition d'une classe et instanciation d'objets
- Attributs et méthodes
- Mise en oeuvre de l'encapsulation
Constructeurs, getters/setters et propriétés...
- Assistance proposée par Eclipse pour la mise en oeuvre de vos classes
- Définition et utilisation de paquetage (package)
- Le paquetage java.lang
- Travaux pratiques
Développement progressif d'une classe en y injectant les différents concepts un à un

Utilisation de la généricité

- Introduction à la généricité
- Mise en oeuvre de méthodes génériques
- Travaux pratiques
Implémentation et utilisation de méthodes génériques
- Mise en oeuvre d'une classe générique
- Travaux pratiques
Mise en oeuvre d'une classe générique
- Présentation du paquetage java.util

Concepts avancés de Programmation Orientée Objet

- Qu'est ce que l'héritage ?
- Mise en oeuvre de l'héritage
- Le polymorphisme
- Travaux pratiques
Implémentation d'une hiérarchie de classes
- Méthodes et classes abstraites
- Notions d'interfaces
- Les différents niveaux de visibilité en Java
- Intégration de ce concept dans l'IDE Eclipse
- Travaux pratiques
Utilisation de types abstraits pour la réalisation d'un driver

Complément de Programmation Orientée Objet

- Classes internes et classes anonymes
- Les lambda fonctions
- Travaux pratiques
Gestion d'événements en utilisation diverses stratégies
- La réflexion Java (méta-programmation)
- La notion d'annotation
- Travaux pratiques
Utilisation de la réflexion

Documenter vos codes

- Présentation de l'outil Javadoc
- Marqueurs spécifiques à Javadoc
- Travaux pratiques
Rédaction d'une documentation et génération via Javadoc
- Les Javadocs des API standards de Java

Plan de cours N° : 1061

Durée : 5 jours (35h)

Traitement d'exceptions

- Qu'est ce qu'une exception ?
- Déclencher une exception
- Interceptor une exception
- Relayer une exception
- Travaux pratiques
 - Interceptor et traiter les exceptions
- Implémentation d'une classe d'exceptions
- Travaux pratiques
 - Réalisation 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
- Travaux pratiques
 - Manipulation de fichiers binaires
- Accès à des fichiers textes
- Contrôler les différents encodages
- Travaux pratiques
 - Manipulation de fichiers textes

Mise en oeuvre de tests unitaires en Java

- Pourquoi faire des tests unitaires ?
- Présentation de Junit
- Intégration dans Eclipse
- Travaux pratiques
 - Réalisation d'une batterie de jeux de tests unitaires

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
- Travaux pratiques
 - Production de logs et prises de mesures de performances pour valider les temps de réponses en fonction de la bonne (ou non) utilisation de l'API de log