

Réf : ET\_DEV\_POOJ

# Java

## Apprendre la Programmation Orientée Objet

### Objectif

Le développement Front End correspond aux éléments d'une application web (développés avec HTML, CSS et JavaScript) qu'un utilisateur peut voir et avec lesquels il peut interagir directement.

La programmation orientée objet est un paradigme présent aujourd'hui dans l'ensemble des langages de programmation modernes. Ces concepts permettent de produire un code efficace, puissant et facile à maintenir.

Cette formation s'adresse à un public de développeurs débutants ayant les connaissances nécessaires sur les bases du langage Java.

Elle est le socle indispensable pour aboutir à des développements professionnels en Java.

### Public

Développeurs

### Durée estimée

#### pour le suivi des modules indispensables

Durée des vidéos : 2h28

Durée des TP : 10h00

## Contenu pédagogique

### ► Les modules indispensables

#### Introduction



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h01.

- Procédural vs Objet

## Les classes



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h23.

- Classes, attributs, méthodes
- Exemple de code
- Création d'un objet à partir d'une classe
- L'objet courant : this
- Les constructeurs
- La visibilité
- L'encapsulation
- Le mot-clé static
- Les packages
- Démonstration - Création d'une classe
- Démonstration - Encapsulation

## La communication entre objets



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h02.

- Diagramme de séquences de communication entre deux objets
- L'objet appelant et l'objet appelé

## L'héritage



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h20.

- Objectifs
- Problématique et solution
- La théorie
- L'héritage dans le code
- La surcharge
- Le polymorphisme
- Les types d'une variable
- Le cast
- Démonstration - Les bases de l'héritage
- Démonstration - Le polymorphisme

## Les collections



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h24.

- Objectif
- Problématique et solution
- La théorie
- Exemples de classes (Liste, Map)
- Le foreach
- Le tri
- Démonstration - Mise en œuvre des collections
- Démonstration - Mise en place du tri

## Les exceptions



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h28.

- Objectifs
- Problématique et solution
- Hiérarchie des exceptions
- Gérer une exception
- Transmettre une exception
- Les exceptions personnalisées
- Démonstration - Gérer une exception
- Démonstration - Transmettre une exception
- Démonstration - Créer et gérer une exception personnalisée
- Enoncé du TP - Gestion d'un groupe d'élèves

## Les classes abstraites



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h16.

- Objectifs
- Problématique et solution
- La théorie et les méthodes abstraites
- Exemple de code
- Démonstration - Création d'une classe abstraite

## Les interfaces



Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h15.

- Objectifs
- Problématique et solution
- Exemple de code
- Démonstration - Créer et utiliser une interface

## Les génériques



Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h16.

- Objectifs
- Problématique et solution
- Exemple de code
- Démonstration - Créer une classe générique
- Énoncé du TP - Le voyage scolaire

## Apprendre la Programmation Orientée Objet avec le langage Java



Ce module vous propose la consultation d'un support de cours numérique.

- Introduction à la POO
- La conception orientée objet
- Introduction à la plate-forme Java
- Les types en Java
- Création de classes
- Héritage et polymorphisme
- Communication entre objets
- Le multithreading

## ► Le module en complément

### Algorithmique - Techniques fondamentales de programmation - Exemples en Java - 2e édition



Livre

Ce module vous propose la consultation d'un support de cours numérique.

- Introduction à l'algorithmique
- Les variables et opérateurs
- Tests et logique booléenne
- Les boucles
- Les tableaux et structures
- Les sous-programmes
- Les fichiers
- Notions avancées
- Une approche de l'objet