

Mis à jour le 05/07/2024

S'inscrire

# Formation Scala

3 jours (21 heures)

## Présentation

[Scala](#) est un langage de programmation multi-paradigme, à la fois orienté objet et fonctionnel. Il est fortement typé, compilé, et tourne sur la JVM.

Conçu et maintenu à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne ([EPFL](#)), il a su conquérir petit à petit sa niche dans les entreprises, principalement pour des applications back-end et du traitement Big Data.

Si l'on sait dépasser sa relative complexité au premier abord, Scala révèle rapidement ses atouts : un langage élégant, concis, performant, et dont le puissant système de types permet de détecter la très grande majorité des erreurs de programmation à la compilation plutôt qu'au runtime.

Notre formation porte sur la toute dernière version en date de ce langage (la [V2.13](#), à la date de l'article).

## Objectifs

- Comprendre ce qu'est Scala, ce qui le rend différent des autres langages
- Connaître et maîtriser toutes les features et syntaxes principales rencontrées en Scala
- Savoir écrire et faire tourner ses premiers programmes en Scala

## Public visé

Développeurs, Architectes

## Pré-requis

Connaissances sur un autre langage de programmation au minimum.

# Programme de la formation Scala

## Introduction à Scala et la programmation fonctionnelle

- Qu'est-ce que Scala ?
- Caractéristiques principales
- Avantages et inconvénients
- Quand l'utiliser ?
- Qui l'utilise ?

## Premier programme

- Le REPL
- SBT
- Premier programme "Hello World"

## Premiers éléments de syntaxe

- Déclarer des variables
- Déclarer des fonctions
- Blocks et expressions
- Opérateurs et infix notation
- if / else
- Notation des types et inférence des types

## Hiérarchie orientée objet

- Classes
- Objects
- Companions objects
- Traits
- Case classes

## Eléments de syntaxe avancés

- La méthode apply() : tout est un objet
- Tuples
- Pattern matching
- Curried functions
- Call-by-name
- Types génériques
- Paramètres implicites
- Conversions implicites

## Collections

- Revue de la hiérarchie des collections
- Les méthodes indispensables : map, filter, flatMap, collect, foreach, folds, etc
- Lazy collections

## Autres outils indispensables

- Option : éviter les null
- Try : tolérer les erreurs
- Futures : écrire des programmes concurrents en Scala

## L'écosystème Scala

- Aperçu des frameworks principaux

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.