

# Formation Framework Java, l'exemple de Spring

## Objectifs de la formation Framework Java

Cette formation a pour objectif de familiariser les stagiaires aux concepts d'IoC et d'injection de dépendances que l'on retrouve dans tous les frameworks de développement Java ainsi que dans les serveurs d'application Java EE.

Le cours s'appuie sur le framework Spring et le projet Spring Core qui est sûrement un des framework les plus répandus dans l'environnement Java.

Après avoir explicité, le pattern IoC, la formation montre les avantages de cette approche : Testabilité des architectures, la bonne utilisation des interfaces Java, les design patterns et l'évolutivité de ce type d'architecture.

A l'issue de cette formation, les stagiaires auront acquis les bonnes pratiques du développement d'applications Java.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Ce stage s'adresse à tout développeur possédant une bonne connaissance du langage Java.

### Prérequis :

Le cours Java Les fondamentaux et le cours Java Avancé Accès aux données et Tests sont les prérequis idéaux pour tirer pleinement profit de cette formation.

# Contenu du cours Framework Java

## Introduction aux Framework Java

Notion de framework et de conteneur  
Vue d'ensemble et cas d'utilisation  
Le pattern IoC et l'injection de dépendances  
Indépendance vis à vis des implémentations  
Spring Core et l'injection de dépendance  
Exemple basique

### ATELIERS

Mise en place de l'IDE  
1ère configuration de Spring, Tests via JUnit

## Découverte de l'API Spring

Les beans, BeanFactory et ApplicationContext  
Mode singleton ou prototype, cycles de vie des beans  
Gestion des propriétés, notions de collaborators  
Méthodes d'injection de dépendances  
Annotations et Autowiring  
Définition de bean abstrait, gestion de l'héritage

### ATELIERS

Différents types de configuration Spring, utilisation des différentes annotations

## L'IoC et les tests

Isolation des classes à tester et Mock Objects  
Distinction tests unitaires et test d'intégration  
Les apports de Spring pour les tests  
Indépendance vis à vis des outils de tests

Injection des données de test

Mécanisme de cache pour l'accélération des tests

Rollback des transactions

## ATELIERS

Création de mock Objets, configuration Spring de Test, mise en place d'une suite de tests

## L'IoC et les architectures multi-tiers

Présentation architecture multi-tiers,

Séparation claire des différentes couches

Injection de services métiers, gestion des transactions, les choix possibles pour l'implémentation

Couche de persistance et accès aux données : Exemple de Spring Data JPA

Tests unitaires des différentes couches, tests d'intégration

## ATELIERS

Application multi-tiers complète, utilisation de services POJO, EJB ou Rest, Implémentation JPA avec Hibernate