



# BCIT in **Java Development**



# Objetivos

El principal objetivo de la formación es proporcionar a los alumnos las competencias necesarias para **convertirse en profesionales de la parte back del desarrollo de software**, siendo capaces de cumplir con los requisitos establecidos y demandados por el cliente.

Los objetivos concretos de la formación son:

- Conocer y dominar el framework Spring Boot
- Crear estructuras de datos e implementar técnicas de ordenación y búsqueda
- Acceder a bases de datos
- Conocer herramientas de mensajería y sistemas de colas
- Conocer y dominar otros frameworks de Java de uso extendido

# Requisitos

Para seguir esta formación, será necesario contar con conocimientos básicos de JAVA, así como sentirse cómodo con la programación orientada a objetos. Además, también serán necesarios conocimientos del protocolo HTTP y HTML.

# Metodología

En esta formación, el aprendizaje se llevará a cabo de una forma dinámica con una enseñanza teórica y práctica compaginando ambas mediante la realización de ejercicios que permitan hacer uso de todo lo aprendido buscando asentar el conocimiento.

# Programa

El programa se estructura en los bloques que se describen a continuación:

## Bloque 1: Java Development Kit (JDK)

- Primeros pasos en Java
- Autoboxing y Unboxing
- Arrays
- Colecciones
- Manejo de excepciones
- Java Moderno

## Bloque 2: Patrones de Diseño y Buenas Prácticas

- Buenas prácticas
  - Principio DRY
  - Principios SOLID
  - The Principle of Least Surprise
  - F.I.R.S.T
- Arquitectura hexagonal

## Bloque 3: Herramientas y Dependencias

- Maven
- Git

## Bloque 4: Librerías

- Lombok
- Transformación de DAOs

## Bloque 5: Spring Boot

- Contenedor de aplicaciones integrado
- Starters
- CommandLineRunner
- Spring vs Spring Boot

- Convención sobre configuración
- Inyección de dependencias
- Ciclo de vida de los beans
- Configuración de aplicación
- Logging

### Bloque 6: Spring Web Básico

- Protocolo HTTP
- Postman
- Rest Services
- JSON
- Controller y RestControllers

### Bloque 7: Spring Data Básico

- DTOs
- JPA + Hibernate
- H2 Database
- Generación de autoincrementales

### Bloque 8: Testing con JUnit Básico

- Introducción
- Frameworks de Testing
- ¿Qué es JUnit?
- Razones por las que usar JUnit

### Bloque 9: Linux Básico

- Historia
- Características básicas
- Trabajando con Linux
- Estructura de directorios
- Seguridad en Linux
- Procesos
- Conexiones remotas
- Scripting

## Bloque 10: Docker

- Introducción
- Instalación de Docker
- Docker Hub
- Funcionamiento de Docker
- Trabajando con Docker
- Redes con Docker
- Dockercompose

## Bloque 11: Spring Web Avanzado

- Feign
- WebClient
- Gestión de excepciones
- Excepciones a JSON

## Bloque 12: Mensajería

- Kafka
- RabbitMQ

## Bloque 13: Spring Data Avanzado

- Introducción
- Criterios API
- MongoDB

## Bloque 14: Testing con JUnit Avanzado

- Testing en SpringBoot - JUnit y Mockito
- JUnit
- Mockito
- Diferentes métodos para hacer tests
- SonarQube

## Bloque 15: Spring Security

- Conceptos básicos
- Seguridad básica
- Qué es JWT
- Trabajando con JWT

### Bloque 16: Spring Cloud

- Qué son los microservicios
- Qué desafíos nos presentan los microservicios
- Cuáles son las escalas de un microservicio

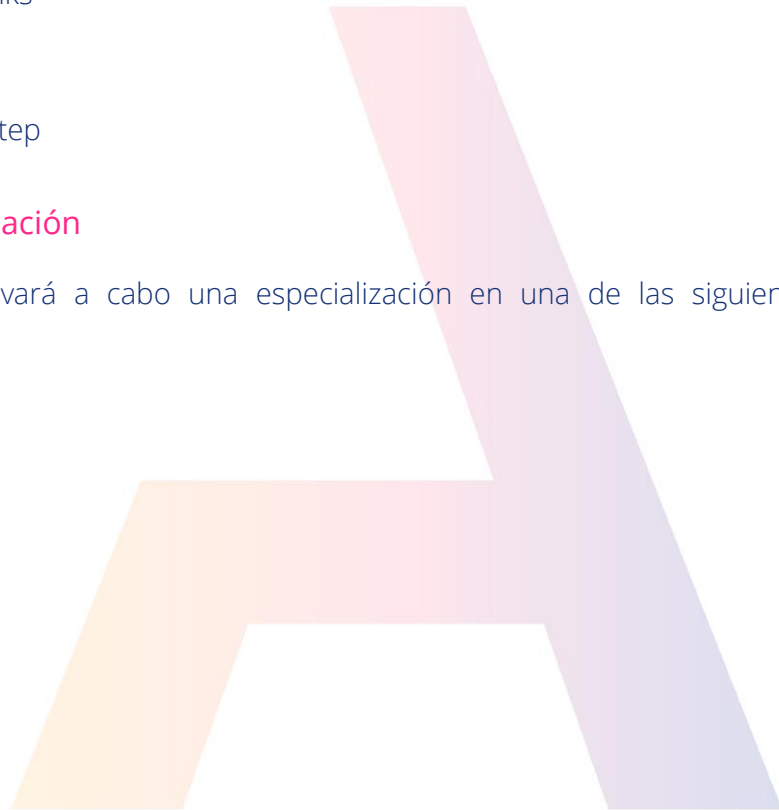
### Bloque 17: Spring Batch

- Qué es batch processing
- Por qué se usa batch
- Iniciando proyecto de batch
- Tasklets vs Chunks
- Jobs
- Steps
- Chunk - based step

### Bloque 18: Especialización

En este bloque se llevará a cabo una especialización en una de las siguientes herramientas:

- AWS
- Kubernetes





[binaia.es](http://binaia.es)