



Spring Boot y Spring Cloud

Arquitectura de microservicios en la nube

Bienvenidos al curso **Spring Boot y Spring Cloud: arquitectura de microservicios en la nube**. Encontrarás esta guía en el temario del curso para que puedas consultarla en cualquier momento.

N.º Horas: 50 Fecha Inicio: X Fecha Fin: X

Objetivos del curso

Sin duda alguna, la arquitectura de microservicios en la nube se está imponiendo como el modelo de desarrollo de aplicaciones Web empresariales. Y es que son numerosos los beneficios que ofrece dicha arquitectura, entre los que podemos destacar la reutilización de código, mejora del rendimiento o simplificación del mantenimiento de las aplicaciones.



A lo largo de las más de 40 lecciones que componen este curso, voy a enseñarte a implementar microservicios Rest utilizando Spring Boot y a utilizar las diferentes herramientas que nos ofrece la plataforma Spring Cloud para desplegar y mantener estos servicios en la nube, de manera que al finalizar el curso estés totalmente preparado para acometer proyectos en empresas de desarrollo software en los que se utilice esta arquitectura y tecnologías.

Para realizar este curso necesitas tener conocimientos de lenguaje Java y, deseable, aunque no imprescindible, algún conocimiento de Spring.

Si quieres trabajar como desarrollador de aplicaciones Web con Java y Spring, sin duda, ¡este es tu curso!

¿Para quién es este curso?

Desarrolladores de aplicaciones Java que quieran aprender a crear aplicaciones Web basadas en servicios Rest

Plataforma de formación

Cada alumno ha recibido un email con los datos de acceso a la plataforma. Además de a este curso todos los alumnos matriculados con TrainingIT tienen acceso al curso "**Conociendo la plataforma TrainingIT**". Este curso está conformado por una serie de videos cortos donde se explican las principales funcionalidades de la plataforma.

Resumen de contenidos

El curso está dividido en **11 módulos**. Puedes consultar el temario al final de esta guía.

En cada módulo puede encontrar diferentes elementos:

-Apuntes de la lección

-Videos teórico-prácticos

-Código de la lección

- Test

- Otros recursos

Además, cuenta con varios ejercicios prácticos voluntarios que se deben desarrollar durante el curso y que el profesor corregirá y evaluará.

Profesor

El profesor titular del curso es **Antonio Martín Sierra**.

“Soy programador Java Certificado y tengo más de 20 años de experiencia como formador en tecnologías Java, Java EE y Android.



He impartido numerosos cursos para Empresas y Centros de formación, tanto en modalidad presencial como on-line. Entre mis principales clientes están IBM, Telefónica, Accenture y Core Networks.

También tengo publicados con la editorial Ra-Ma cuatro libros relacionados con materias Java y Java EE.”

Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía mensaje a través de la plataforma, o directamente en epascual@trainingit.es o bpino@trainingit.es.

A todos ellos los puedes encontrar en la sección “**Participantes**” del curso con sus respectivos roles.

Calendario del curso

El curso comienza el **X** y la fecha de finalización será **X**, último día en que se podrán entregar los ejercicios del curso.

A partir de esa fecha los profesores dejarán de participar en los foros del curso.

Si no lo terminas a tiempo, seguirás teniendo acceso a la plataforma con todo el material disponible. Pero no tendrás a los profesores a tu disposición, aunque sí a otros alumnos que puedan estar en tu misma situación.

Para facilitar el seguimiento del mismo se establece un calendario de temas. No obstante, a ser un curso online cada alumno puede seguir el ritmo que mejor se adapte a sus necesidades.

Mediante el foro de avisos se os informará todas las semanas de la programación del curso. En el calendario de la plataforma tendréis marcadas todas las fechas importantes del curso.

Consejos para aprovechar tu curso

1. Lee toda la documentación relacionada con el curso

Antes de comenzar, dedica tiempo a revisar toda la información proporcionada: guías, temarios, requisitos técnicos, y objetivos del curso. Esto te dará una visión clara de lo que se espera de ti y cómo organizarte.

2. Utiliza un segundo monitor

Si es posible, configura un segundo monitor. Esto te permitirá seguir las clases en uno mientras practicas o tomas apuntes en el otro, optimizando tu experiencia de aprendizaje.

3. Revisa los temas y sus elementos antes de empezar

Antes de ver las clases, explora los materiales asociados a cada tema: videos, lecturas, ejercicios, o recursos adicionales. Esto te ayudará a identificar conceptos clave y planificar tu aprendizaje.

4. Haz un primer visionado de los videos

Visualiza los videos del curso de manera inicial, prestando atención al contenido global. No te preocupes por detenerte en cada detalle; el objetivo es obtener una comprensión general del tema.

5. Realiza un segundo visionado siguiendo los pasos del profesor

En el segundo visionado, pausa el video según sea necesario y sigue los pasos del instructor. Reproduce las explicaciones en tu entorno, asegurándote de comprender y aplicar los conceptos explicados.

6. Practica lo aprendido con otros casos y busca información adicional

No te limes a los ejercicios del curso. Aplica los conocimientos adquiridos en casos prácticos nuevos. Además, complementa tu aprendizaje investigando en internet, explorando foros, blogs, y tutoriales relacionados con los temas del curso.

7. Participa activamente en el foro del curso

El foro del curso es una herramienta fundamental para resolver dudas, compartir experiencias y aprender en comunidad. Úsalo para plantear preguntas claras y específicas sobre los temas del curso, mencionando el módulo o ejercicio en cuestión para facilitar la respuesta del profesor. Antes de preguntar, revisa si alguien ya ha planteado una duda similar, y si tienes conocimientos o experiencias útiles, comparte tus propias respuestas para contribuir al aprendizaje de tus compañeros. Además, aprovecha el feedback del profesor, que estará disponible para aclarar conceptos y guiarte en tu progreso, enriqueciendo aún más la experiencia formativa.

Tutorías

El "**Foro de Dudas y Consultas**" es el centro de las tutorías del curso.

Todas tus dudas relacionadas con el temario debes plantearlas en el foro ya que también ayudarán a otros compañeros, y otros compañeros podrán ayudarte a ti.

Al tratarse de un foro no existe un horario de tutorías. Se responderá en un plazo de 24 horas laborables. Los mensajes privados al profesor no serán atendidos con la misma rapidez. **Utilizad siempre el foro.**

Enrique Pascual y **Beatriz Pino**, actuarán como gestores del curso en todo lo relacionado con la plataforma de formación. Te puedes poner en contacto vía

mensaje a través de la plataforma, o directamente en epascual@trainingit.es o bpino@trainingit.es.

Práctica final voluntaria y examen teórico

El curso cuenta con un **ejercicio práctico final voluntario** que será corregido por el profesor.

Durante el curso se realizarán varias **pruebas de conocimientos obligatorias** mediante un examen de autoevaluación con preguntas tipo test.

Evaluaciones

En el curso habrá dos áreas de evaluación cada una con una influencia en la nota final del curso:

- **Práctica final: 40%**
- **Examen teórico: 60%**

Las calificaciones se podrán visualizar en el apartado “**Calificaciones**” del curso.

Certificado

El curso ofrece dos tipos de certificados:

- **Certificado de asistencia:** para aquellos alumnos que realicen el curso, pero no entreguen el ejercicio práctico voluntario.
- **Diploma acreditativo:** con evaluación positiva en las actividades realizadas en el curso para aquellos alumnos que realicen el ejercicio

práctico y cuya calificación final de curso (Test+ Práctica) sea superior a 6.

Los certificados se entregarán una vez finalice el plazo del curso y se revisen que se cumplan todas las condiciones.

Bonificación

Para la evaluación y seguimiento del alumnado, la plataforma de Teleformación provee dos tipos de mecanismos distintos:

Sistemas de control internos del Aula Virtual. La plataforma registra la actividad del alumno dentro de la plataforma, obteniendo datos como:

- ***Acceso del alumno a los distintos módulos del curso***
- ***Días de acceso y clics realizados dentro del curso***
- ***Tiempo total empleado en el curso***
- ***Seguimiento de las lecciones visualizadas***
- ***Seguimiento de los recursos utilizados***
- ***Evaluación obtenida en cuestionarios de autoevaluación***

Los alumnos que vayan a bonificar el curso a través de sus empresas deberán cumplir lo siguiente:

- Completar al menos el **75% de las actividades** del curso.
- Completar al menos el **75% de las pruebas** obligatorias del curso (test)
- Los **tiempos de conexión** a la plataforma deben ser iguales o superiores al **75%** del tiempo de estudio estimado del curso (el tiempo estimado de estudio se indica en la cabecera de esta guía y en la cabecera del propio curso).

Los alumnos pueden observar su progreso en el curso dentro de la plataforma en los bloques “**Dedicación al curso**” y “**Estado de Finalización**” que aparece en los menús laterales de la derecha de la pantalla.



Acerca de TrainingIT

TrainingIT es una iniciativa para ofrecer formación especializada IT de alta calidad y bonificable por Fundae.

Descubre nuestros cursos online creados por especialistas en sus materias en www.trainingit.es.

Queremos formar a los mejores profesionales para que no se diga que en España no hay talento.

Te agradecemos que hayas confiado en TrainingIT para tu formación. Esperamos que este curso sea de tu agrado y que te ayude en tu carrera profesional.

Un saludo,

Enrique Pascual

epascual@trainingit.com

Gestor de Curso

Temario

0. Introducción

1. Preparación del entorno

- 1.1 Instalación del software
- 1.2 Configuración del entorno

2. Introducción a los servicios web

- 2.1 Servicios web
- 2.2 Servicios rest
- 2.3 Microservicios

3. Creación de microservicios

- 3.1 Microservicios Spring Boot
- 3.2 Primer microservicio
- 3.3 Propiedades
- 3.4 Parámetros y variables
- 3.5 Respuestas
- 3.6 Otros métodos HTTP
- 3.7 Ejercicio crud libros parte1
- 3.8 Ejercicio crud libros parte2
- 3.9 Testing de microservicios
- 3.10 Acceso a datos desde microservicios
- 3.11 Ejercicio microservicio: libros_bd

4. Interacción con microservicios

- 4.1 Cliente front microservicio
- 4.2 Interacción entre microservicios
- 4.3 Ejercicio microservicio: cliente_microservicio
- 4.4 Interacción mediante RestClient
- 4.5 Ejercicio microservicio: cliente libros mediante RestClient

5. Securización

- 5.1 Securización, acceso a microservicios
- 5.2 Testing, acceso a microservicio securizado
- 5.3 Acceso mediante RestTemplate a servicio securizado
- 5.4 Acceso mediante RestClient a servicio securizado

6. Documentación y despliegue

- 6.1 Documentación de microservicios con Spring Doc
- 6.2 Ejercicio documentación de microservicio cursos
- 6.3 Empaquetado y despliegue de microservicios

7. Spring Cloud

- 7.1 Soluciones cloud
- 7.2 Servidor eureka
- 7.3 Registro y descubrimiento de servicios
- 7.4 Ejercicio: registro y descubrimiento
- 7.5 Balanceado de peticiones entre instancias
- 7.6 Ejercicio: balanceado de peticiones

8. Desarrollo de aplicación de pedidos

- 8.1 Descripción de la aplicación
- 8.2 Desarrollo de microservicio de productos (parte1)
- 8.3 Desarrollo de microservicio de productos (parte2)
- 8.4 Desarrollo de microservicio de pedidos (parte1)
- 8.5 Desarrollo de microservicio de pedidos (parte2)
- 8.6 Cliente front pedidos

9. Punto de acceso único a microservicios

- 9.1 Servidor gateway
- 9.2 Acceso centralizado a microservicios

10. Configuración centralizada

- 10.1 Servidor configuración: spring cloud config

- 10.2 Implementación servidor: spring cloud config
- 10.3 Configuración centralizada aplicación pedidos

11. Despliegue de microservicios en contenedores Docker

- 11.1 Contenedores Docker
- 11.2 Instalación y comandos
- 11.3 Cómo crear imagen
- 11.4 Creación de imagen libros
- 11.5 Creación de contenedor libros