Tec Gurus
SOMOS Y FORMAMOS EXPERTOS EN T.I.

CONSULTOR API REST CON SPRING BOOT Y JPA



SOMOS Y CREAMOS EXPERTOS EN T.I.

ACERCA DEL CURSO

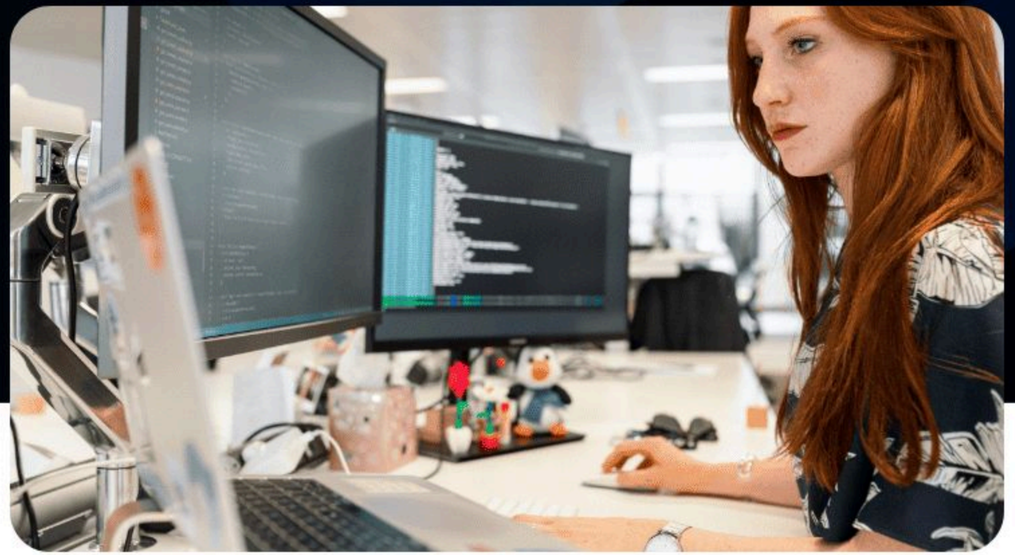
Categoría	Modalidad	Nivel
Curso	Virtual	Intermedio

Metodología	Duración	Fecha inicio
100% Práctico	35 horas	Lunes - jueves



Objetivos principales

- Dominar el desarrollo completo de APIs REST profesionales utilizando Spring Boot 3 y Spring Data JPA.
- Implementar seguridad avanzada en APIs con Spring Security y JWT, controlando roles y permisos de usuario.
- Aplicar buenas prácticas de documentación y pruebas automatizadas usando Swagger, Postman, JUnit y Mockito.
- Prepararte para desplegar y gestionar APIs en entornos productivos con Docker y configuraciones robustas.





Objetivos secundarios

- Aprender a modelar y gestionar bases de datos relacionales con JPA/Hibernate y migraciones con Flyway/Liquibase.
- Desarrollar habilidades en manejo de errores, validaciones y DTOs para APIs confiables y mantenibles.
- Consolidar un proyecto final integrador que combine CRUD seguro, pruebas, documentación y despliegue real.





Prerrequisitos

- Conocimientos básicos de programación en Java (variables, estructuras de control, clases y objetos).
- Familiaridad con conceptos de desarrollo web y APIs REST.
- Conocimientos básicos de bases de datos relacionales (SQL, tablas, relaciones).
- Se recomienda el curso **Java Desde Cero**

¿Cuál es mi nivel en programación? clic aquí

MÓDULO 1: FUNDAMENTOS DE SPRING BOOT Y ARQUITECTURA REST

1.1 Introducción a la arquitectura RESTful.
1.2 Principios de diseño de APIs (verbos, status codes, versionado).
1.3 Qué es Spring Boot 3 y su ecosistema (Spring Data, Security, Validation).
1.4 Creación del proyecto con Spring Initializr.
1.5 Estructura del proyecto, propiedades, perfiles y configuración.
1.6 Práctica: creación del endpoint inicial /hello.

MÓDULO 2: CONTROLADORES Y SERVICIOS REST

2.1 Uso de @RestController, @RequestMapping, @PathVariable, @RequestBody.
2.2 Separación en capas: Controller, Service y Repository.
2.3 Manejo de respuestas HTTP y excepciones básicas.
2.4 Buenas prácticas en diseño de endpoints.
2.5 Práctica: CRUD completo para entidad Producto.

MÓDULO 3: PERSISTENCIA CON SPRING DATA JPA

3.1 Entidades, anotaciones y relaciones (@OneToMany, @ManyToOne, @ManyToMany).
3.2 Repositorios con JpaRepository y consultas derivadas.
3.3 Uso de @Query, JPQL y consultas nativas.
3.4 Transacciones, CascadeType, FetchType y problemas N+1.
3.5 Integración con base de datos MySQL/PostgreSQL.
3.6 Práctica: Modelado y persistencia de entidades Producto, Categoría, Pedido.



MÓDULO 4: VALIDACIÓN, DTOS Y MANEJO DE ERRORES

4.1 Bean Validation (@Valid, mensajes personalizados).
4.2 Creación y mapeo de DTOs (MapStruct o ModelMapper).
4.3 Manejo centralizado de errores (@ControllerAdvice).
4.4 Estructura estándar de respuestas de error.
4.5 Práctica: Implementación de validaciones y respuestas uniformes.

MÓDULO 5: DOCUMENTACIÓN DE LA API CON SWAGGER

5.1 Introducción a (Swagger UI y configuración).
5.2 Generación automática de documentación.
5.3 Versionado de APIs: estrategias y buenas prácticas.
5.4 Práctica: Generar documentación Swagger interactiva.

MÓDULO 6: SEGURIDAD EN APIS CON SPRING SECURITY Y JWT

6.1 Principios de autenticación y autorización.
6.2 Configuración de Spring Security.
6.3 Implementación de login, registro y roles de usuario.
6.4 Generación y validación de tokens JWT.
6.5 Protección de endpoints por rol.
6.6 Práctica: Crear flujo completo de autenticación con JWT.



MÓDULO 7: TESTING Y CALIDAD DE CÓDIGO

7.1 Pruebas unitarias con JUnit 5 y Mockito.
7.2 Pruebas de integración con Spring Boot Test y MockMvc.
7.3 Uso de Postman Collection para testing manual y automatizado.
7.4 Cobertura de código y buenas prácticas de QA.
7.5 Práctica: creación de pruebas para controladores y servicios.

MÓDULO 8: MIGRACIONES, CACHE Y DESPLIEGUE CON DOCKER

8.1 Migraciones de base de datos con Flyway o Liquibase.
8.2 Uso de caché con Spring Cache y Redis.
8.3 Creación del Dockerfile y ejecución de la app en contenedor.
8.4 Variables de entorno y configuración para producción.
8.5 Práctica: Dockerizar la aplicación y ejecutar base de datos + API en contenedores.

MÓDULO 9: PROYECTO FINAL: DESARROLLO DE UN CRUD SEGURO

9.1 Implementación de endpoints básicos para el CRUD (Create, Read, Update, Delete) con seguridad.
9.2 Integración de la seguridad en controladores y servicios.
9.3 Pruebas y consumo de la API con Postman.



CERTIFICADO DIGITAL

Obtén una constancia que avala tu preparación si cumples con la asistencia a tu capacitación y elaboras el proyecto final de cada curso, bootcamp o diplomado.

¡Te esperamos!



+52 1 55 5211 6931

+52 1 55 61868835

TecGurusNet