

> CURSO JAVA 17 BACK – END DEVELOPER

DURACIÓN: **112 HORAS ACADÉMICAS**
MODALIDAD: **ONLINE**

En este curso, el estudiante obtendrá los conocimientos y habilidades necesarias para el diseño y construcción de Web Services, bajo estilo REST con Spring Framework. Además, se implementará soluciones bajo estilo de Microservicios para lograr aplicaciones con mayor autonomía, alto performance y escalamiento dinámico.

I. DIRIGIDO A

– Profesionales, egresados y estudiantes interesados en profundizar sus conocimientos en soluciones de arquitecturas distribuidas altamente disponibles.

II. METODOLOGÍA

– El enfoque práctico-reflexivo de cada una de las sesiones y la participación activa, a lo largo de éstas, favorecerá no solo el aprendizaje de contenidos, sino también, su aplicación en la resolución de situaciones reales en diferentes contextos que se planteen. Por el b, el curso considera el desarrollo de laboratorios guiados e individuales, permitiendo la consolidación del aprendizaje del tema.

III. BENEFICIOS



- Acceso a la plataforma de Microsoft Azure Lab Services, desde cualquier PC o laptop con una conexión de Internet de 2 Mbps como mínimo.
- La máquina virtual estará configurada con el software y hardware necesario, con velocidad 2.1 Gbps de navegación disponible para las sesiones de clases.
- Correo institucional de Cibertec.
- Licencia de Office 365 (Word, Excel, Power Point, etc.).
- Acceso a Microsoft OneDrive y Microsoft Teams.

IV. LOGROS DEL CURSO



Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de implementar aplicaciones altamente escalables, seguras y eficientes. Adicionalmente, estará preparado para:

- Construir las piezas de software bajo patrones de diseño y soporte de Spring Boot.
- Diseñar un portafolio de servicios con resiliencia de las aplicaciones con Microservicios.
- Desplegar una aplicación completa utilizando componentes de Spring Framework.

V. CERTIFICACIONES



- Al aprobar la actualización obtendrás un certificado en **Java 17 Back-End Developer** a nombre de Cibertec.
- Al estudiar una "Actualización" o "Especialización", obtendrás la siguiente Certificación en Actualización Desarrollo de Aplicaciones Web con Java - Nivel Avanzado o Especialización en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Java.

VI. PRERREQUISITOS



- Conocimiento de Windows (nivel intermedio).
- Conocimiento de programación orientada a objetos con Java (nivel intermedio).
- Conocimiento de desarrollo de aplicaciones web (nivel intermedio).
- Conocimiento de patrones de diseño de software (nivel básico).
- Conocimiento de lenguaje SQL (nivel básico).
- Conocimiento de inglés técnico (nivel básico).

CAPACITACIÓN RECOMENDADA

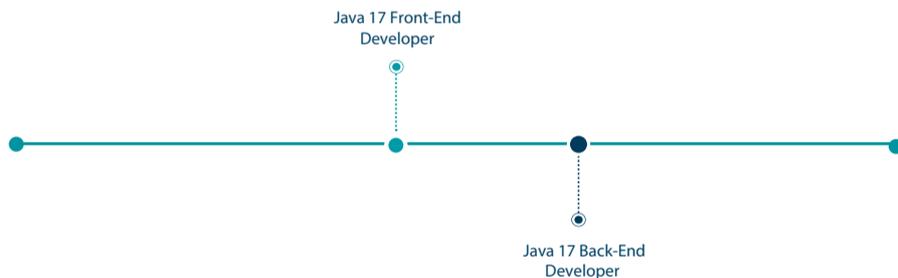
- Java Web Developer

VII. LÍNEA DE ESPECIALIZACIÓN

Especialización en Desarrollo de Aplicaciones Empresariales con Java:



Actualización Desarrollo de Aplicaciones Web con Java-Nivel Avanzado:



VIII. CONCEPTO Y TERMINOLOGÍA

- | | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------|------------------|
| - Spring Core | - Inyección de dependencias | - Bootstrap | - Lombok |
| - Spring MVC | - Inversión de control | - OAuth2 | - RESTful |
| - Spring Data | - Spring Boot Maven | - JPA | - HATEOAS |
| - Spring Boot | - Spring Boot Web | - JPQL | - Microservicios |
| - Spring Security | - Spring Data REST | - CSS3 | - Ribbon |
| - Data Binding | - Ribbon | - JPQL | - Eureka |
| - Autenticación | - Stored procedures | - Thymeleaf | - JSON Web Token |

CONTENIDO TEMÁTICO

Spring Core

- Introducción a Spring
- Conceptos básicos
- Configuración inicial
- Tipos de inyección
- Ventajas de inyección
- Ámbitos y ciclo de vida
- Tipos de inicialización
- Estereotipos
- Programación orientada a aspectos
- Buenas prácticas

Spring Data

- Introducción a Spring Data
- Módulos
- JPA (Java Persistence API)
- Entidades
- Repositorios
- Paginación y orden
- Métodos de consultas DSL
- JPQL
- Consultas nombradas
- Consultas nativas
- Stored procedures
- Relaciones entre entidades
- Transacciones

Servicios REST – Microservicios

- Arquitectura Orientada a Servicios
- Microservicios
- Comunicación entre microservicios
- Patrones de microservicios
- Patrones de descomposición
- Arquitectura REST
- RESTful con Spring Boot
- Respuestas HTTP
- ResponseEntity
- RestTemplate
- HATEOAS
- Spring Data REST
- Microservicios con Spring
- Eureka Server
- Ribbon
- Apache Kafka

Aplicaciones Web + REST

- Patrón de diseño DTO
- Data Modeler – MapStruct
- Aplicación de carrito de compras con HTML5 y jQuery

Spring MVC

- Spring MVC
- Componentes
- Ciclo de vida de una petición
- DispatcherServlet
- Controlador y ModelAndView
- Root y Web Application Context
- Form Tag Library
- Data Binding
- Ámbitos
- Subida de archivos
- Thymeleaf

Spring Boot

- Introducción a Spring Boot
- Inicio rápido con Spring Initializr
- Clase de ejecución inicial
- Configuración mediante properties
- Spring Boot Starters
- Spring Boot Web
- Spring Boot DevTools
- Spring Boot Data
- Lombok
- Spring Boot Validation
- Logging
- Spring Boot Actuator

Spring Security

- Spring Boot Security
- Autenticación
- Autorización
- Spring Security REST
- Seguridad vía métodos
- JWT (JSON Web Token)
- OAuth2