Tokio.

ESPECIALIZACIÓN EN

Programación back end

(Spring Framework)



Especialización en Programación Back-end: Java y Spring Framework

Java

Módulo 1. Iniciación a Java

Tema 1: Introducción al lenguaje Java

- Introducción a la plataforma Java
- Introducción al lenguaje Java

Tema 2: Tipos de datos y operadores

- Variables y los tipos de datos
- Operadores y expresiones

Tema 3: Sentencias de control

- Sentencias de control de flujo
- Sentencias iterativas

Tema 4: Vectores y cadenas de texto

- Vectores o arrays
- Cadenas de texto

Tema 5: Introducción a la Programación Orientada a Objetos: clases, objetos y métodos

- Introducción a la POO (Programación Orientada a Objetos)

- Clases, atributos y métodos
- Cómo diseñar un problema con POO

Tema 6: Herencia

- Introducción a la herencia de clases
- Clases abstractas y sobrescritura de métodos

Tema 7: Uso de interfaces

- Diseño de clases utilizando interfaces
- Interfaces con métodos por defecto y privados

Tema 8: Excepciones

- ¿Qué son las excepciones?
- Tratamiento y creación de excepciones

Tema 9: Módulos

- ¿Qué son los módulos?
- Empaquetar aplicaciones
- Uso de módulos

Módulo 2. Java Avanzado

Tema 1: Clases anidadas

- Clases internas, locales, anónimas y estáticas

Tema 2: Enumeraciones

Tema 3: Aserciones

Tema 4: Colecciones y genéricos

- Colecciones
- Listas
- Sets
- Queues y Mapas
- Introducción a los genéricos

Tema 5: Interfaces funcionales y expresiones lambda

Tema 6: Expresiones lambda predefinidas

Tema 7: Streams, operaciones lambda y referencias a métodos

- Introducción a los genéricos
- Streams
- Referencias a métodos

Tema 8: Fundamentos de entrada/salida y NIO2

- Fundamentos de entrada/salida
- Ficheros de texto y propiedades

- Serialización de objetos
- El paquete NIO 2

Tema 9: Concurrencia

- Creación, ejecución y sincronización de hilos. Executors
- Future y Callable
- El paquete java.util.concurrent

Tema 10: Aplicaciones modulares. Servicios

- Aplicaciones modulares en Java
- Servicios en aplicaciones modulares

Tema 11: API para fechas

Tema 12: Programación segura

- Conceptos de programación segura
- Técnicas de programación segura en Java

Tema 13: API JDBC

- Introducción a las bases de datos
- Lenguaje SQL
- Ejecución de sentencias SQL con JDBC en Java
- Creación de una aplicación CRUD

Tema 14: Localización

- Localización e internacionalización en Java

Tema 15: Anotaciones

Tema 16: Desarrollo de proyectos

- Desarrollo y despliegue de proyectos con Maven
- Otras herramientas y librerías para el desarrollo de aplicaciones
- Estructura de un proyecto Java

Tema 17: JavaFX

- Creación de interfaces gráficas de usuario con JavaFX
- Layouts
- Components y Eventos
- El patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador)
- Concurrencia en JavaFX
- Gráficos 2D
- Herramientas y librerías para JavaFX

Módulo 3. Certificación Java 11

Tema 1: Preparación del examen de certificación

- Examen Java SE 11 Programmer I 1Z0-815
- Examen Java SE 11 Programmer II 1Z0-816

Spring Framework

Módulo 1: Creando una App Web

Tema 1: Introducción a las aplicaciones web

- Framework Spring
- Herramientas

Tema 2: Creación de aplicaciones web con Spring Boot

Tema 3: Acceso a bases de datos I. Spring Data JPA con MySQL

- Acceso y consulta de datos
- Spring Data JPA con MySQL
- JPQL y consultas nativas sobre MySQL

Tema 4: Controladores y Servicios

Tema 5: Uso de plantillas

- Thymeleaf
- CRUD con Spring Data JPA

Tema 6: Gestión de errores

Tema 7: Internacionalización

Tema 8: Depuración y Logging con Spring Boot

- Depuración de aplicaciones web
- Logging

Tema 9: Seguridad: Spring Security

- Framework Spring Security
- Control de usuarios

Tema 10: Caso práctico 1: Tienda online con Spring Boot

Módulo 2: Enriquecimiento de nuestra App Web

Tema 1: Servicios web

- DTOs y frameworks de mapeo
- Consumir servicios web REST
- Creación de servicios web REST

Tema 2: Seguridad: JSON Web Token

- Securizar servicios web con JWT

Tema 3: Planificación de tareas y procesamiento batch

- Planificación de tareas
- Crear un servicio batch

Tema 4: Acceso a bases de datos II. Spring Data JPA con MongoDB

- Acceso y consulta de datos
- Spring Data JPA con MongoDB
- JPQL y consultas nativas sobre MongoDB

Tema 5: Despliegue de aplicaciones web

Tema 6: Caso práctico 2: Gestión de un almacén con Spring Boot

Material complementario

- Curso Programación Orientada a Objetos
- Curso de Idiomas
- Formación en metodologías ágiles. Certificación Scrum Master


Tokio.