

## **CURSO DE TECNOLOGIAS JAVA**

<b>MODULOS</b>	JAVA STANDARD EDITION	2 semanas
	JAKARTA ENTERPRISE EDITION	3 semanas
	HIBERNATE	2 semanas
	SPRING BOOT	2 semanas
	APACHE KAFKA & STRUTS	3 semanas
<b>Requisitos</b>	Nociones de programación y bases de datos	
<b>Duración</b>	<b>3 MESES DE LUNES A VIERNES</b>	

### **JAVA STANDARD EDITION** **Contenido Mínimo**

1. Introducción a JAVA
2. Compilación y ejecución de programas
3. Tipos de datos
4. Estructura del lenguaje Java
  - 4.1. Secuenciales
  - 4.2. Declaración de variables
  - 4.3. Asignación de variables
  - 4.4. Condicionales
  - 4.5. Estructuras condicionales
  - 4.6. Estructuras iterativas
5. Casting de datos
6. Programación Orientada a Objetos
  - 6.1. Introducción a la Programación Orientada a Objetos
  - 6.2. Creación de clases
  - 6.3. Instanciación de objetos
  - 6.4. Declaración de propiedades y métodos
  - 6.5. Constructores
  - 6.6. Manejo de objetos
  - 6.7. Destructores
  - 6.8. Modificadores de acceso: public–private– protected
  - 6.9. Variables estáticas y finales.
  - 6.10. Métodos estáticos.
  - 6.11. Manejo de objetos predefinidos: Date – Integer – Float ...
  - 6.12. Herencia
  - 6.13. Modificadores de acceso a clases: public – final - abstract
  - 6.14. Clases Abstractas

- 6.15. Clases Finales
- 6.16. Casting de clases
- 6.17. Interfaces
- 7. Excepciones y tratamiento de errores
- 8. JavaFX
  - 8.1. Manejo de Componentes de ventanas
    - 8.1.1. Label
    - 8.1.2. TextField
    - 8.1.3. Button
  - 8.2. CheckBox y otros
- 9. Eventos
- 10. Streams
  - 10.1. Tipos de streams
  - 10.2. Que es un file stream
  - 10.3. Que son los buffers
- 11. Conexión a Base de Datos con JDBC
  - 11.1. Introducción
  - 11.2. Consultas
  - 11.3. Inserción de datos
  - 11.4. Actualización de datos
  - 11.5. Eliminación de datos
  - 11.6. Transacciones

## **JAKARTA ENTERPRISE EDITION**

### **Contenido Mínimo**

- 1. Introducción a Java EE
- 2. ¿Que es Java EE?
- 3. Características y Conceptos
  - 3.1. Contenedores
  - 3.2. Java Servlets
  - 3.3. Java Server Pages JSP
  - 3.4. Enterprise Java Beans EJB
  - 3.5. Web Services
  - 3.6. Seguridad
  - 3.7. Arquitecturas Java EE
    - 3.7.1. Arquitectura Multicapas
    - 3.7.2. Aplicación Cliente con EJB
    - 3.7.3. JSP Cliente con EJB
    - 3.7.4. Uso de Web Services
- 4. Instalación y configuración del Servidor
- 5. Servlets
  - 5.1. El Modelo Servlets
  - 5.2. La Clase HttpServlet
  - 5.3. Métodos doGet() y doPost()
  - 5.4. Paso de Parámetros

- 5.5. Alcance de variables
- 5.6. Manejo de Excepciones
- 6. Java Server Pages
  - 6.1. Desarrollo de páginas JSP
  - 6.2. Ciclo de vida básico
  - 6.3. Elementos JSP
  - 6.4. Traducción y Compilación de páginas JSP
  - 6.5. Errores y Excepciones
  - 6.6. Inclusión y Redireccionamiento de páginas JSP (include y forward)
  - 6.7. Lenguaje de Expresiones (Expression Language EL)
  - 6.8. Java Server Pages Tag Library (JSTL)
- 7. Manejo de Sesiones
- 8. Implementación de Filtros
- 9. La Arquitectura MVC Model – View – Controller
- 10. Web Services
  - 10.1. Arquitectura de los Web Services
  - 10.2. Protocolos utilizados en los Web Services
- 11. Desarrollo de Web Services usando JAX-WS
- 12. Introducción a Java Server Face (JSF)
  - 12.1. Características principales
  - 12.2. Comparativa con Tecnologías similares
  - 12.3. Beneficios de la Tecnología Java Server Faces
- 13. Modelo Vista Controlador en JSF
  - 13.1. Modelo
  - 13.2. Controlador
  - 13.3. Ciclo de vida de una página Java Server Faces
  - 13.4. Aplicación Java Server Faces en detalle
  - 13.5. Beans y paginas JSF
  - 13.6. Navegación
  - 13.7. Configuración Servlet
- 14. Etiquetas JSF estándares
- 15. Conversión de Validación
- 16. Manejo de Eventos en JSF
- 17. PrimeFaces
  - 17.1. Instalación, configuración e implementación.
  - 17.2. Componentes de formulario

## **HIBERNATE**

### **Contenido Mínimo**

- 1. Introducción y Conceptos
  - 1.1. Introducción a los ORM
  - 1.2. Hibernate ORM
  - 1.3. Java Persistence API

2. Implementación DAO
  - 2.1. Instalación y Configuración
  - 2.2. Hibernate Dialectos
  - 2.3. Mapeo de Entidades
  - 2.4. La Clase HibernateUtil
  - 2.5. Hibernate usando XML
  - 2.6. Hibernate usando Anotaciones
  - 2.7. Ejemplo CRUD con Hibernate
3. Beans y mapeamiento hibernate básico
  - 3.1. Mapeo hibernate Unidireccional
  - 3.2. Mapeo hibernate Bidireccional
  - 3.3. Mapeo hibernate con Archivos
  - 3.4. Mapeo hibernate con Anotaciones
  - 3.5. Mapeo hibernate relaciones uno a uno
  - 3.6. Mapeo hibernate relaciones uno a muchos
  - 3.7. Mapeo hibernate relaciones muchos a muchos
4. Hibernate Query Lenguaje – HQL
  - 4.1. Consultas HQL
  - 4.2. Objetos y Colecciones
  - 4.3. Paso de Parámetros
  - 4.4. Optimizando Consultas
  - 4.5. Consultas Nativas

**SPRING BOOT**  
**(SPRING MVC Y SERVICIOS WEB)**  
**Contenido Mínimo**

1. Spring Boot
  - 1.1. ¿Que es Spring Boot?
  - 1.2. Crear un Proyecto con Spring Initializr
  - 1.3. Personalizar puertos HTTP de la aplicación
  - 1.4. Spring Boot CLI
  - 1.5. Despliegue en Apache Tomcat
  - 1.6. Loggin
2. Controladores
  - 2.1. Anotación @RequestMapping

- 2.2. Anotación @PathVariable
- 2.3. Anotación @RequestParam
3. Inyección de Dependencias
  - 3.1. Clases de servicio
  - 3.2. Anotación @ComponentScan
  - 3.3. Anotación @Autowired
4. Thymeleaf
  - 4.1. Plantilla HTML
  - 4.2. Formularios HTML
  - 4.3. Data Binding
5. Construcción de un Servicio Web RESTful
  - 5.1. Anotación @RestController
  - 5.2. Anotación @RequestMapping
  - 5.3. Anotación @RequestBody
  - 5.4. Anotación @PathVariable
  - 5.5. Anotación @RequestParam
  - 5.6. Peticiones por POST, GET, PUT, DELETE
6. Soporte CORS
  - 6.1. ¿Qué son los CORS?
  - 6.2. Activar CORS en el Controlador
  - 6.3. Configuración global de CORS
7. Internacionalización
8. Conexión con base de datos
  - 8.1. Entidades y Modelos
  - 8.2. Repositorios y Conversores
  - 8.3. Servicios
  - 8.4. Métodos CRUD en el controlador
9. Seguridad
  - 9.1. Autenticación por Tokens
  - 9.2. Filtros JWT Token

## **APACHE KAFKA & STRUTS**

### **(FRAMEWORKS DE APACHE)**

#### **Contenido Mínimo**

1. Fundamentos de **Apache Kafka**
2. Instalación en máquina local
  - 2.1. Instalación de Kafka
  - 2.2. Instalación de Zookeeper
  - 2.3. Configuración de clúster
3. Productores y consumidores
  - 3.1. Conceptos
  - 3.2. Creación de productores y consumidores
  - 3.3. Configuraciones
4. Temas y particiones
  - 4.1. Gestión de temas y particiones

- 4.2. Comandos de administración
- 5. Monitoreo y mantenimiento
  - 5.1. Prometheus y Grafana
  - 5.2. Monitoreo básico en un clúster
  - 5.3. Mantenimiento y reducción de problemas
- 6. Fundamentos de **Apache Struts**
  - 6.1. Conceptos básicos
  - 6.2. Instalación y configuración de proyecto
- 7. Controladores y vistas
  - 7.1. Creación de controladores
  - 7.2. Creación de vistas
- 8. Validación y manejo de errores
  - 8.1. Validación en formularios
- 9. Integración con frameworks
  - 9.1. Integración de Struts con Hibernate para gestión de bases de datos
  - 9.2. Integración con Spring para gestión de dependencias