

CURSO DE TECNOLOGIAS JAVA

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

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. Características y Conceptos
 - 1.1. Contenedores
 - 1.2. Java Servlets
 - 1.3. Java Server Pages JSP
 - 1.4. Enterprise Java Beans EJB
 - 1.5. Web Services
 - 1.6. Seguridad
 - 1.7. Arquitecturas Jakarta EE
 - 1.7.1. Arquitectura Multicapas
 - 1.7.2. Aplicación Cliente con EJB
 - 1.7.3. JSP Cliente con EJB
 - 1.7.4. Uso de Web Services
2. Instalación y configuración del Servidor
3. Servlets
 - 3.1. El Modelo Servlets
 - 3.2. La Clase HttpServlet
 - 3.3. Métodos doGet() y doPost()
 - 3.4. Paso de Parámetros
 - 3.5. Alcance de variables
 - 3.6. Manejo de Excepciones
4. Java Server Pages
 - 4.1. Desarrollo de páginas JSP
 - 4.2. Ciclo de vida básico

- 4.3. Elementos JSP
- 4.4. Traducción y Compilación de páginas JSP
- 4.5. Errores y Excepciones
- 4.6. Inclusión y Redireccionamiento de páginas JSP (include y forward)
- 4.7. Lenguaje de Expresiones (Expression Language EL)
- 4.8. Java Server Pages Tag Library (JSTL)
5. Manejo de Sesiones
6. Implementación de Filtros
7. La Arquitectura MVC Model – View – Controller
8. Web Services
 - 8.1. Arquitectura de los Web Services
 - 8.2. Protocolos utilizados en los Web Services
9. Desarrollo de Web Services usando JAX-WS
10. Introducción a Java Server Face (JSF)
 - 10.1. Características principales
 - 10.2. Comparativa con Tecnologías similares
 - 10.3. Beneficios de la Tecnología Java Server Faces
11. Modelo Vista Controlador en JSF
 - 11.1. Modelo
 - 11.2. Controlador
 - 11.3. Ciclo de vida de una página Java Server Faces
 - 11.4. Aplicación Java Server Faces en detalle
 - 11.5. Beans y paginas JSF
 - 11.6. Navegación
 - 11.7. Configuración Servlet
12. Etiquetas JSF estándares
13. Conversión de Validación
14. Manejo de Eventos en JSF
15. PrimeFaces
 - 15.1. Instalación, configuración e implementación.
 - 15.2. 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 & QUARKUS **(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. Introducción a Quarkus**
 - 6.1. Diferencias con Spring Boot y otros frameworks
 - 6.2. Instalación y configuración inicial
- 7. Desarrollo de aplicaciones con Quarkus
 - 7.1. Creación de un proyecto Quarkus desde cero
 - 7.2. Uso de Quarkus Dev Mode (Live Coding)
 - 7.3. Configuración y uso de Quarkus con REST y JSON
- 8. Persistencia y Base de Datos
 - 8.1. Introducción a Hibernate ORM con Panache
 - 8.2. Configuración de Datasources y conexión con PostgreSQL
 - 8.3. Uso de Repositorios y consultas reactivas
- 9. Despliegue y optimización
 - 9.1. Creación de imágenes nativas con GraalVM
 - 9.2. Despliegue en Kubernetes y contenedores