



PROGRAMA FORMATIVO

Programación Orientada a Objetos con Java

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación:

PROGRAMACIÓN JAVA SE

Objetivo:

Al finalizar este módulo los alumnos podrán crear aplicaciones de tecnología Java con la tecnología JDK 7 más reciente y el entorno de desarrollo integrado NetBeans Integrated Development Environment (IDE), ampliar los conocimientos del pensamiento orientado a objetos mediante el uso de recomendaciones y patrones de diseño, identificar prácticas recomendadas en el uso del lenguaje para crear aplicaciones Java sólidas, manipular archivos, directorios y sistemas de archivo, escribir aplicaciones de base de datos con consultas SQL estándar mediante JDBC, crear aplicaciones multithread de alto rendimiento y conocer la seguridad en aplicaciones

Duración:

30 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Visión general de la plataforma Java
- Sintaxis Java y revisión de clases
- Encapsulación y polimorfismo
- Diseño de clases Java
- Diseño de clases avanzadas
- Herencia con interfaces Java
- Elementos genéricos y recopilaciones
- Procesamiento de cadenas
- Excepciones y afirmaciones
- Conceptos fundamentales de E/S
- E/S de archivo con NIO 2
- Threads
- Simultaneidad
- Aplicación de base de datos con JDBC
- Localización

Módulo nº 2

Denominación:

ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS CON UML

Objetivo:

Al finalizar este módulo los alumnos podrán diseñar una solución vertical destinada a una aplicación distribuida y multicapa. Utilizarán los principios del diseño de interfaces gráficas y las funciones de comunicación en red de la tecnología Java para crear una aplicación Java funcional que interactúe con un servidor de bases de datos situado en la red.

Duración:

25 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Introducción al proceso de desarrollo de software
- Análisis de la tecnología de diseño OO
- Elección de una metodología de diseño OO
- Determinación de la Visión del proyecto
- Identificación de los requisitos del sistema
- Creación del diagrama de caso de uso inicial
- Depuración del diagrama de caso de uso
- Determinación de las abstracciones clave
- Construcción del modelo de Dominio dado
- Creación del modelo de Análisis con el análisis de solidez -
Introducción a los conceptos fundamentales de
arquitectura - Explorar el flujo de trabajo de la
arquitectura.
- Creación del modelo de Arquitectura para las capas Cliente y Presentación
- Creación del modelo de Arquitectura para la capa Negocio
- Creación del modelo de Arquitectura para las capas Recurso e Integración
- Creación del modelo de Solución
- Depuración del modelo de Dominio
- Aplicación de patrones de diseño al modelo de Solución
- Creación del modelo de estados de objeto compuestos con diagramas Statechart

Módulo nº 3

Denominación:

DESARROLLO DE APLICACIONES PARA LA PLATAFORMA JAVA SE

Objetivo:

Al finalizar este módulo los alumnos analizarán, diseñarán y desarrollarán aplicaciones en la plataforma Java SE con interfaces de usuario, conexiones a bases de datos y a web services.

Duración:

25 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Proyecto "BrokerTool"
- Descripción general de JavaFX
- Colecciones JavaFX
- Controles UI, capas, gráficos y CSS
- Efectos visuales, animación, vistas web y media
- Tablas JavaFX y clientes GUI
- Java Persistence API (JPA)
- Aplicación de JPA
- Implementar un diseño multi-nivel con un webservice RESTful
- Conectar a un Web Service RESTful
- Paquetes y despliegues de aplicaciones
- Desarrollar aplicaciones seguras
- Firmar una aplicación y autenticación
- Registro
- Implementar una unidad de prueba y control de versiones