

Java

Modalidad: curso e-Learning Duración: 60 horas

Categorías: Ofimática, informática y comunicaciones

OBJETIVOS

- Introducir la programación básica del lenguaje Java como herramienta de generación de aplicaciones de comunicaciones
- Conocer y utilizar la programación con sockets Java como interfaz de comunicaciones y aprender a programar en Java aplicaciones completas de comunicaciones TCP/IP según el modelo cliente/servidor
- Aprender a crear aplicaciones de escritorio sencillas, basadas en interfaz gráfica, utilizando el lenguaje de programación Java
- Aprender a comunicar aplicaciones Java a través de una red TCP/IP
- Aprender a crear programas que se ejecuten en entorno web, capaces de servir contenido a clientes de tipo navegador.

CONTENIDOS

Programación de aplicaciones con Java

Enseñar las características del lenguaje Java

Propiedades de Java

La JVM

Ediciones Java

Versiones Java

Instalación del entorno de desarrollo JDK

El JDK

Entorno de desarrollo integrado (IDE)

Edición, compilación y ejecución de programas

Workspace y proyectos Eclipse

Creación de un proyecto Java

Ejecución de un programa

Variables, tipos, clases y objetos

Sentencias de control de flujo de datos

- Alternativa simple

- Alternativa múltiple

- Repetitivas

Arrays

Bibliotecas básicas

- Cadenas de caracteres. Clase String

- Clase Scanner

- Clases de envoltorio

Programación orientada a objetos

- Sobrecarga de métodos

- Herencia

- Sobrescritura de métodos

Interfaces de usuario

Ventanas. Controles de usuario. Eventos.

Programación de sockets

Funciones de uso. Terminología. Librerías Java SE para trabajo en red. Manejo de sockets.

Creación de un socket

Envío y recepción de datos por un socket. Cierre de un socket.

Creación de streams de entrada y salida

Clases para trabajar con streams. Escritura en un socket. Lectura de un socket.

Utilización de TCP y UDP

Servidor de Eco

- La clase ServerSocket

- Aceptar peticiones clientes

- Implementación de un servidor de eco

Mínimo servidor y mínimo cliente TCP/IP

- Servidor de sockets funcional

- La clase Thread

- Cliente mínimo TCP

Cliente mínimo SMTP

Componentes SMTP

La librería JavaMail

Servidor simple HTTP

Diseño de aplicaciones distribuidas

Conceptos básicos sobre el desarrollo de aplicaciones Web. Intercambio de información con el navegador. Java EE. Contenedores y servidores de aplicaciones. Estructura de una aplicación web.

Conceptos básicos sobre servlets

Ejecución de un servlet. Estructura de un servlet. Ciclo de vida de un servlet. Componentes de un servlet.

Programación de servlets

Creación de una aplicación web con un servlet. Generación de respuestas desde un servlet. Recogida de parámetros.

Desarrollo de páginas activas de servidor mediante JSP

Conceptos básicos de JSP

Diseño y utilización de páginas JSP

Interacción servlets-JSP

Conectividad con bases de datos

Fundamentos de JDBC

Proceso para operar con bases de datos

Acceso a datos desde una aplicación web