

Temario del curso: JAVA

Curso JAVA – JAVA

Presentación:

Este curso tiene como objetivo dar un enfoque teórico y práctico de las características de JAVA.

Se realizará una introducción inicial de todo el conjunto de tecnologías que forman JAVA, explicación de la arquitectura y motivaciones para desarrollar en este lenguaje.

El enfoque será especialmente práctico, de tal manera que el alumno tenga las habilidades y conocimientos necesarios para desarrollar en los entornos JAVA.

Requisitos:

No se requieren conocimientos previos, aunque se recomienda nociones de programación

Estructura del curso:

El curso se compone principalmente de los siguientes bloques:

1 Introducción a la programación orientada a objetos

Explicación de en qué consiste el paradigma de la orientación a objetos y los mecanismos típicos para programar bajo ella.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Historia y origen de la POO
- Características POO
- Visibilidad
- Métodos
- Atributos y métodos estáticos
- Relaciones entre clases
- Herencia
- Polimorfismo
- Abstracción
- Clases finales

Curso JAVA – JAVA

2 Introducción a JAVA y su sintaxi

Nociones básicas de qué es y cómo funciona JAVA y la estructura de su lenguaje, limitaciones, y estructuras que aporta de forma nativa para almacenar la información.

Se compondrá de los siguientes bloques:

- Características
- Comentarios
- Palabras reservadas
- Tipo de datos
- Constantes y variables
- Expresiones
- Sentencias
- Operadores
- Conversión de datos
- Arrays

3 Sentencias de control de flujo

Se analizarán de qué manera el lenguaje JAVA utiliza palabras reservadas para ejecutar líneas de código de manera condicionales e iterativas (de forma repetida):

Se compondrá de los siguientes bloques:

- Sentencias condicionales
- Sentencias iterativas (bucles)
- Sentencias de salto incondicional

4 POO en JAVA

Se explicará de qué manera JAVA adopta el paradigma de la programación orientada a objetos comentada con anterioridad y cómo desarrollar aplicaciones de una forma estructurada.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Introducción
- Elementos de la POO
- Estructura de clase
- Métodos

Curso JAVA – JAVA

5 Relaciones entre Objetos y Herencia

Se mostrará cómo funcionan las relaciones entre objetos (cómo referencia uno a otro) y los distintos tipos de relaciones existentes. Así mismo se añadirá el concepto de herencia para que el alumno sepa cómo funcionan las generalizaciones en la POO.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Relación de composición
- Relación de asociación
- Relación de uso
- Herencia y tipos

6 Polimorfismo, Abstracción e Interfaces

Se explicará cómo funcionan los mecanismos de JAVA para interpretar distintos tipos de información encapsulada en clases y objetos, así como las distintas abstracciones que se pueden tener de la información.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Polimorfismo
- Clases abstractas
- Interfaces

7 Excepciones y organización de paquetes

Se mostrará de qué manera JAVA estructura las distintas clases y los paquetes más típicos. Por otro lado, se mostrará el mecanismo de excepciones para gestionar los errores generados en los programas.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Excepciones
- Jerarquía de excepciones
- Creación y lanzamiento de excepciones
- Organización de paquetes
- Creación de paquetes
- Java API

8 JAVA y XML

Se mostrará cómo funciona la tecnología XML y las librerías típicas de JAVA para el procesamiento XML

Curso JAVA – JAVA

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Introducción a XML
- Visualización de XML con SAX
- Análisis de XML con DOM
- Cambio de XML a HTML utilizando XSLT

9 Conceptos avanzados: I/O – AWT - Applets

Distintos conceptos de cómo se puede utilizar JAVA para realizar aplicaciones más enriquecidas, desde un punto de vista visual así como con navegadores.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Paquetes de I/O
- Entrada estándar
- Salida estándar
- Ficheros
- Serialización
- Controles
- Eventos
- Layouts
- Applets y ciclo de vida
- Imágenes

10 Java en dispositivos móviles

Nociones de cómo afecta la plataforma subyacente a la hora de desarrollar en JAVA, y de qué manera se puede crear código eficiente para las plataformas móviles.

Se compondrá de las siguientes unidades:

- Java y sus versiones para móviles
- Optimización de código para sistemas embebidos
- Buenas prácticas para desarrollar en sistemas de pocos recursos