



Donostia · Bilbao · Madrid · Pamplona · Almedralejo · Sevilla · Querétaro



IFCD052PO-PROGRAMACIÓN EN JAVA

DURACIÓN:

210 horas

MODALIDAD:

Presencial

OBJETIVO:

Introducir la programación 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.

Descubrir las aportaciones más importantes que la programación de servicios web Java puede brindar al sector del metal a través del software NetBeans.

Los alumnos adquirirán los conocimientos y capacidades necesarias para la programación en JAVA.

PARTICIPANTES:

Prioritariamente PERSONAS OCUPADAS pertenecientes al sector 10- Información y comunicaciones. (*)
Personas trabajadoras DESEMPLEADAS inscritas en los servicios públicos de empleo de la comunidad de Madrid.

(*)Consultar en el centro.

REQUISITOS DE ACCESO:

Es recomendable que los participantes tengan competencias básicas en el manejo de ordenador, de navegación en Internet y manejo de dispositivos multiplataforma: smartphones, tablets, etc.

CONTENIDOS:

1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN.
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO.
3. INTRODUCCIÓN A LA ORIENTACIÓN A OBJETOS.
4. DESARROLLO DE CLASES.
5. UTILIZACIÓN DE OBJETOS.
6. USO DE ESTRUCTURAS DE CONTROL.
7. CONTROL Y MANEJO DE EXCEPCIONES.
8. UTILIZACIÓN AVANZADA DE CLASES.
9. APLICACIONES DE LAS ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO.
10. COLECCIONES DE DATOS.
11. LECTURA Y ESCRITURA DE INFORMACIÓN.
12. GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES.
13. MANTENIMIENTO DE LA PERSISTENCIA DE LOS OBJETOS.



CONTENIDOS AMPLIADOS:

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN.

- 1.1. Datos, algoritmos y programas.
- 1.2. Paradigmas de programación
- 1.3. Lenguajes de programación
- 1.4. Errores y calidad de los programas
- 1.5. Herramientas y entornos para el desarrollo de programas
- 1.6. Resumen

IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO.

- 2.1. Estructura y bloques fundamentales de Java
- 2.2. Caracteres en Java
- 2.3. Tipos de datos en Java
- 2.4. Literales en Java
- 2.5. Identificadores en Java
- 2.6. Palabras reservadas en Java
- 2.7. Comentarios en Java
- 2.8. Variables. Declaración, inicialización y utilización. Almacenamiento en memoria
- 2.9. Constantes en Java
- 2.10. Conversiones de tipo. Implícitas y explícitas (casting) en Java
- 2.11. Operadores y expresiones. Precedencia de operadores
- 2.12. Prioridad y orden de evaluación
- 2.13. Resumen

3. INTRODUCCIÓN A LA ORIENTACIÓN A OBJETOS.

- 3.1. Un poco de historia
- 3.2. Clases
- 3.3. Objetos
- 3.4. Principios básicos de la orientación a objetos

4. DESARROLLO DE CLASES.

- 4.1. Concepto de clase
- 4.2. Estructura y miembros de una clase en Java
- 4.3. Creación de atributos. Declaración e inicialización en Java
- 4.4. Métodos en Java
- 4.5. Sobrecarga de métodos en Java
- 4.6. Creación de constructores en Java
- 4.7. Control de acceso
- 4.8. Clases internas
- 4.9. Utilización de clases
- 4.10. Documentación sobre librerías y paquetes de clases

5. UTILIZACIÓN DE OBJETOS.

- 5.1. Características de los objetos
- 5.2. Constructores
- 5.3. Instanciación de objetos. Declaración y creación
- 5.4. Comparación de objetos
- 5.5. Utilización de métodos. Parámetros y valores de retorno
- 5.6. Utilización de métodos estáticos
- 5.7. Clases predefinidas
- 5.8. Destrucción de objetos y liberación de memoria

6. USO DE ESTRUCTURAS DE CONTROL.

- 6.1. Estructuras de selección en Java



6.2. Estructuras de repetición

6.3. Estructuras de salto

7. CONTROL Y MANEJO DE EXCEPCIONES.

7.1. Excepciones de Java

7.2. Jerarquías de excepciones en Java

7.3. Manejo de excepciones en Java

7.4. Aserciones

8. UTILIZACIÓN AVANZADA DE CLASES.

8.1. Relaciones entre clases. Composición de clases

8.2. Herencia. Concepto y tipos (simple y múltiple)

8.3. Superclases y subclases

8.4. Constructores y herencia

8.5. Conversiones de tipos entre objetos (casting)

8.6. Sobreescritura de métodos

8.7. Polimorfismo

8.8. Clases y métodos abstractos y finales en Java

8.9. Interfaces. Clases abstractas vs. Interfaces en Java

8.10. Clases y tipos genéricos o parametrizados

9. APLICACIONES DE LAS ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO.

9.1. Arrays unidimensionales y multidimensionales en Java

9.2. Cadenas de caracteres en Java

10. COLECCIONES DE DATOS.

10.1. Uso de clases y métodos genéricos

10.2. Operaciones con colecciones. Acceso a elementos y recorridos

10.3. Tipos de colecciones en Java

11. LECTURA Y ESCRITURA DE INFORMACIÓN.

11.1. Flujos o streams

11.2. Entrada/salida estándar

11.3. Almacenamiento de información en ficheros

11.4. Interfaces gráficas de usuario simples. Concepto de evento. Creación de controladores de eventos

12. GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES.

12.1. Interfaces de programación de acceso a bases de datos

12.2. Acceso a datos mediante JDBC

12.3. Ejecución de consultas sobre la base de datos

12.4. Ejecución de sentencias de descripción de datos

13. MANTENIMIENTO DE LA PERSISTENCIA DE LOS OBJETOS.

13.1. Bases de datos orientadas a objetos

13.2. Características de las bases de datos orientadas a objetos

13.3. El estándar ODMG. Tipos de datos objeto y colección

13.4. Instalación del gestor de bases de datos Neodatis object database

13.5. Creación de bases de datos

13.6. Mecanismos de consulta

13.7. Recuperación, modificación y borrado de información

13.8. Resumen glosario bibliografía enlaces de interés