

## Curso Programación Java JSE 6

**Descripción:** DCInternet ha capacitado en Java a diferentes empresas que van desde el sector gobierno hasta comercial y bancario. Comenzamos a dar este entrenamiento desde su primera versión y hoy ofrecemos la versión 6 de este curso.

**Objetivo:** Nuestro curso Java Standard Edition 6 enseña el lenguaje de programación Java desde inicio, incluyendo su sintaxis, cómo obtener e instalar el software necesario para escribir programas en Java, cómo escribir programas básicos, cómo compilar un programa en Java, conocer qué es la máquina virtual (VJM), la Programación Orientada a Objetos en Java, las colecciones, los genéricos, el uso de interfaces, el manejo de errores y aspectos importantes del lenguaje el manejo de archivos y el uso JDBC para el desarrollo de aplicaciones que manipulen una Base de Datos como Oracle®. Este es el curso inicial para quienes desean aprender Java y corresponde a la categoría de JSE (Java Standard Edition).

**Audiencia:** Desarrolladores que quieren crear aplicaciones JSE. Cualquiera que desee ser un desarrollador Java debe iniciar con este curso.

**Prerrequisitos:** Conocimiento o experiencia en programación en algún otro lenguaje.

**Otros cursos:** Después de tomar nuestro curso JSE el alumno podrá tener el requisito para inscribirse al curso de JSP y Servlets o a otros cursos de JEE.

# CONTENIDO

## CAPITULO 01 Introducción a Java

- ¿Qué es Java?
  - Definición
  - Características de Java
  - Ejemplos de aplicaciones de Java
- JSE, JEE y JME
- Lenguajes compilados e interpretados
  - Los lenguajes compilados
  - Los lenguajes interpretados
  - Los lenguajes interpretados-precompilados
- La Máquina Virtual de Java
- El JDK y el JRE
- Aplicaciones de múltiples capas
  - Definición y ventajas
- Entornos de desarrollo
  - Definición
  - Ventajas
- La documentación de Java
- Las versiones de Java
- Un primer ejercicio
  - Escribiendo el código del *HolaMundo*
  - Compilación del *HolaMundo*
  - Ejecución del *HolaMundo*
  - Ejecución controlando las opciones del JVM

## CAPITULO 02 Fundamentos de Java

- Estructura de un programa Java
  - Conceptos
  - El estilo de programación Java
  - Comentarios
  - Variables y Tipos de Dato
- Variables
  - Tipos de Dato
  - Declaraciones de Variables
  - Inicialización de variables
- Conversiones entre tipos
  - Casting
  - Boxing y Unboxing
- Operadores
  - Operadores de asignación
  - Operadores aritméticos
  - Operadores de comparación
  - Operadores lógicos
  - Shorcuts de asignación
  - El operador de asignación condicional
- Estructuras de Control de Flujo
  - Ejecución condicional
  - La estructura if
  - La estructura switch
  - Ejecución iterativa
  - La estructura for
  - La estructura while
- Captura y Despliegue de información
  - Entrada y salida de Información
  - Lectura del teclado

## CAPITULO 06 Herencia

- Implementando Herencia .....
  - La Terminología de Herencia
  - Herencia Múltiple
  - La Clase Object
  - La instrucción extends ...
  - Herencia y Variables Objeto
  - Herencia y asignación de variables
  - Argumentos de los métodos
  - Referencias Genéricas: super
  - Llamando a un método sobre escrito
  - Llamando a un constructor del antecesor
- Modificadores de Acceso
- Sobre Escritura de Métodos
  - Sobre escribiendo métodos de Object
- Modificadores de Herencia
  - El modificador abstract
  - Clases abstractas
  - Métodos abstractos
  - El Modificador final
- Interfaces
  - Herencia de Interfaces
  - Práctica Uso de la Herencia

## CAPITULO 07 Polimorfismo

- Formas de Polimorfismo .....
  - Polimorfismo por sobrecarga
  - Polimorfismo por sobrescritura
- Ligado Temprano y Ligado Tardío
  - Práctica Uso de Polimorfismo

## CAPITULO 08 Colecciones

- Framework de colecciones
  - Introducción
  - Tipos de colecciones
- Interfaces y clases coleccion
  - Interfaz List
  - La Clase ArrayList
  - Interfaz Set
  - Clase HashSet
  - Clase TreeSet
  - Interfaz Map
  - La clase HashTable
  - Clase Properties
- Genéricos y Colecciones
- Recorriendo elementos de una colección
  - Ciclo for
  - Interfaz Iterator
  - Enumeration
  - for-each
- Operaciones sobre colecciones
  - Interfaz Comparable
  - Interfaz Comparator
  - Práctica: Uso de Colecciones

## CAPITULO 03 Programación Orientada a Objetos

- Programación Orientada a Objetos
  - ¿Qué es la programación?
  - ¿Qué es la POO?
  - ¿Cuáles son los beneficios de la POO?
- Características de la POO
  - Abstracción
  - Encapsulación
  - Herencia
  - Polimorfismo
- Objetos
  - Definición
  - Constitución de los objetos
  - Los Atributos
  - El comportamiento
  - Tipos de Dato Objeto
- Relaciones entre Objetos
  - Relaciones "Es un": Herencia
  - Relaciones "Tiene un": Composición
  - Relaciones "Usa un": Colaboración

## CAPITULO 04 Manejo de Objetos

- Variables y Tipos de Dato Objeto
  - Variables Objeto
  - Tipos de Dato Objeto
  - Declaraciones de Variables Objeto
  - Inicialización de variables
  - Accesando los elementos del objeto
- Creación de Objetos
  - El operador new
  - Constructores
- Manipulación de Variables Objeto
  - Asignación de Variables Objetos
  - Comparación entre Variables
- Clases Predefinidas .....
  - Paquetes
  - Uso de paquetes
  - La Clase Object
  - La Clase Calendar
  - La clase Date
  - Las clases String, StringBuffer y StringBuilder
  - Arreglos
  - Arreglos Multidimensionales
  - Creación de Arreglos a partir de Literales
  - Argumentos de línea de comando
  - Ciclo for-each
- Destrucción de Objetos
  - El Garbage Collector

## CAPITULO 09 Clases Internas

- Introducción
  - Definición
  - ¿Por qué usar Clases Internas?
  - ¿Cómo maneja Java las Clases Internas?
- Tipos de Clases Internas
  - Clases e Interfaces Internas Estáticas
  - Invocando Clases e interfaces internas estáticas
  - Las Clases Internas de Instancia
  - Invocando Clases internas de Instancia
  - Clases Internas Locales
  - Clases Anónimas

## CAPITULO 10 Excepciones

- Clasificación de errores
  - Excepciones y Errores como objetos
- Manejo de Excepciones
  - El bloque try-catch
  - Múltiples Atrapadas (catches)
  - El bloque finally
  - El flujo de las Excepciones
  - Re-lanzando una Excepción
- Excepciones Personalizadas
- Métodos que lanzan Excepciones
  - Invocación de métodos que lanzan excepciones

## CAPITULO 11 Streams Entrada/Salida

- Definición de streams
  - El paquete javaio
- Streams nodos y filtros
  - El Enfoque Básico
  - El Enfoque Avanzado
- Accesando Archivos
- Lectura del teclado y Escritura en pantalla
- Clases stream avanzadas
  - Práctica: Uso de Filtros

## CAPITULO 05 Creación de nuevas clases

- Creación de nuevas clases
  - Las clases como aplicaciones ejecutables
  - Reglas Generales
  - Nomenclatura de Clases
  - Estructura Básica
  - Declaración de Variables
  - Constantes
  - Nomenclatura de variables y constantes
  - Declaración de Métodos
  - Nomenclatura de métodos
  - Declaración de Constructores
  - El constructor por defecto
  - Constructores Especiales
  - El Destructor
- Elementos Instancia y Elementos Clase
  - Elementos Instancia
  - Referencia Genérica: this
  - Elementos Clase
  - El modificador static
  - Inicializador estático
  - Interacción entre elementos de clase y de instancia
- Sobrecarga de métodos
- Ejemplo completo
  - Definición de la clase
  - Creación de objetos
- Práctica: Creación de Clases en Java

## CAPITULO 12.- Threads

- Introducción
  - Multiprocesamiento, Multitarea y Multihilo
  - Beneficio de los hilos
- Hilos en Java
  - La clase Thread
  - La interfaz Runnable
- Suspendiendo un hilo
  - El método sleep()
  - Prioridades
  - El método yield()
  - El método join()
- Sincronización
  - ¿Cómo funciona?
  - Métodos estáticos sincronizados
- Interacción entre hilos
  - Los métodos de Object wait(), notify() y notifyAll()

## CAPITULO 13 JDBC Básico y conexión con Oracle

### Introducción al JDBC

- Tipos de Drivers JDBC
- Versiones JDBC

### JDBC Básico

- Instalación driver JDBC
- Pruebas básicas conectividad
- Estructura básica de invocación JDBC
- Importación del paquete de las interfaces básicas JDBC
- Registro del driver
- Creación y apertura de la conexión
- Creación y ejecución de una sentencia
- Recuperación de datos
- Cerrar los recursos
- Manejo de excepciones
- Ejemplo completo

## Formas y condiciones de pago:

Para la inscripción, aplicación de los descuentos que pudieran aplicar y aseguramiento de que el curso se impartirá en las fechas pactadas se requiere el pago anticipado 2 semanas antes de la fecha de inicio con depósito o transferencia bancaria a la siguiente cuenta:

- ❖ Depósito Banamex cuenta 4923239 Suc. 575 a nombre de Desarrollo y Capacitación en Internet, S.A. de C. V. o transferencia bancaria CLABE 002180057549232394
- ❖ Cheque nombre de Desarrollo y Capacitación en Internet, S. A. de C.V.

**Clave SWIFT para traspasos internacionales: BNMXXMM**

## Notas:

# DCInternet

- ❖ El material está en español.
- ❖ Java 2 no es lo mismo que la versión 1.5 o 1.6 del JSDK. Actualmente J2SE se maneja indistintamente por varios autores como JSE o JSE 6 (el 6 es por la versión del compilador).
- ❖ La última versión de J2EE es JEE 5.