

Java Standard Programming J2SE 8.0

Modalidad: Presencial

Duración: 40 horas

Requisitos:

Se requieren conocimientos sólidos en Paradigma de Objetos o haber realizado el curso. Introducción al Paradigma de Objetos.

Se requieren conocimientos básicos en algún lenguaje de programación o haber realizado cualquiera de estos cursos:

Java para no programadores

C# para no Programadores

Introducción a la Programación con Javascript.

Presentación:

El curso comienza con una introducción al lenguaje de programación Java, recorriendo su sintaxis, tipos de datos, estructura de control de flujo y uso de vectores. Se presenta en forma teórico práctica el paradigma de objetos incluyendo todos sus aspectos más representativos como ser clases, objetos, atributos, métodos, herencia, polimorfismo y abstracción, juntos con las palabras claves de Java más importantes: final, static y los modificadores de visibilidad private, protected y public. Se presenta el uso de ventanas, y ventanas adentro de ventanas (MDI) a través del uso de menús.

Se explican las colecciones más utilizadas en Java, el manejo de errores a través de excepciones explicando los bloques try, catch y finally, junto con las palabras clave throw y throws, y la posibilidad de armar excepciones propias. Se realiza acceso a archivos para lectura y escritura a través de Streams, y se trabaja con acceso a base de datos explicando los principios básicos de conexión y las buenas prácticas de trabajo sobre base de datos, junto con el concepto de una DAO (Data Access Object).

En este curso aprenderás a:

- Desarrollar aplicaciones comerciales en Java.
- Conectar una aplicación con cualquier Base de Datos.
- Armar una interfaz gráfica con menús y ventanas.
- Comprender el modelo de Arquitectura en 3 capas.
- Aplicar los conceptos de Herencia y Polimorfismo.
- Utilizar clases abstractas y concretas.
- Trabajar con Contenedores.
- Diseñar y construir Excepciones.
- Definir Errores.



Plan de estudio:

1. Introducción a JAVA

¿Qué es JAVA?

Introducción

Organización

Jme (mobile / wireless)

Jse (core / desktop)

Jee (enterprise / server)

La historia

El comienzo

Aparición de internet

Por qué el nombre JAVA

2. Desarrollo, compilación y ejecución

JAVA development kit (jdk)

El compilador

JAVA runtime environment (jre)

JAVA virtual machine (jvm)

La variable de entorno classpath

3. Sintaxis y semántica de JAVA

Definición de variables

Identificador

Tipos de variables

Declaración y definición

Vectores

Tipos de datos primitivos

Boolean

Char

Byte

Short

Int

Long

Float

Double

Operadores

Operadores aritméticos

Operadores de asignación

Operador instanceof

Operador condicional

Operadores incrementales y decrementales

Operadores relacionales

Operadores lógicos

- Operador concatenación de caracteres
- Operadores aplicables a bits
- Clasificación

4. Estructuras de control de flujo

- Bifurcación if else
- Bifurcación if else if else
- Bifurcación switch
- Bucle while
- Bucle for
- Bucle do while
- Sentencia break
- Sentencia continue

Comentarios

Caracteres especiales

Valores externos

Uso del netbeans

- Vistas de un proyecto
- Directorios de un proyecto
- Comandos útiles aplicables a un proyecto
- El debugger 29

5. Introducción a oop

¿Qué es una clase?

¿Qué es un objeto?

¿Qué son los atributos?

- Atributos de instancia
- Atributos de clase

¿Qué son los métodos?

- Métodos de instancia
- Métodos de clase

Encapsulamiento

- Definición
- Métodos de acceso

Constructores y destructores

- El constructor
- El destructor

Herencia

- Definición

¿Qué es el casting?

- Definición
- Casteo implícito (widening casting)
- Casteo explícito (narrowing casting)
- Upcasting

Polimorfismo



Definición

Con redefinición

Sin redefinición

Clase abstracta

Definición

Interfáz

¿Qué es una interfaz?

Paquetes

Que es un paquete

La keyword final

Definición

Aplicable a atributos

Aplicable a métodos

Aplicable a clases

6. Interfaz gráfica

La historia: awt

Definición

Estructura de una aplicación awt

La actualidad: swing

Definición

Estructura de una aplicación swing

Swing vs. Awt

Componentes swing - Contenedores

Definición

Jframe

Jdialog

Japplet

Jpanel

Organización en netbeans

Palette window

Inspector window

Properties window

Layouts

Definición

Borderlayout

Boxlayout

Flowlayout

Gridlayout

Gridbaglayout

Absolutelayout

7. Conceptos generales

La clase string

Definición



La clase system

Definición

Los wrappers de los tipos de dato primitivos

Definición

La clase integer

La clase float

La clase number

Comparación entre objetos

El operador ==

El método equals()

8. Contenedores

Definición

La interfaz collection

La interfaz set

Hashset

Treeset

Linkedhashset

La interfaz list

Arraylist

Linkedlist

La interfaz queue

Linkedlist

Priorityqueue

La interfaz dqueue

Iteradores

Definición

Utilización

La interfaz map

Hashmap

Treemap

Linkedhashmap

Implementaciones de cada colección

Generics

9. Excepciones

Definición

Bloques try, catch y finally

Tipos de excepciones

Unchecked exceptions

Checked exceptions

Ejercicio

La sentencia ?throw?

Creación de excepciones propias

La clase exception como superclase



La keyword ?throws?

Enums

Beneficios de usar enums en JAVA

10. Streams

Definición

Que es un stream

Algoritmo de lectura

Algoritmo de escritura

Tipos de streams

Organización

Streams orientados a caracter

Streams orientados a byte

Que es un file stream

La clase filereader

La clase filewriter

Las clases fileinputstream & fileoutputstream

Que son los buffers

Introducción

La clase bufferedreader

La clase bufferedwriter

La clase bufferedinputstream

La clase bufferedoutputstream

JAVA nio

Nio vs. io

Diferencias principales

La clase files

Comparable y comparator

11. Base de datos

El lenguaje SQL

Definición

Utilización

MySQL como data base management system

Introducción

Características

¿Qué es ddl?

La operación create

La operación alter

La operación drop

¿Qué es dml?

El comando select

El comando insert

El comando update

El comando delete

12. Jdbc: conexión con base de datos

Introducción

¿Qué es jdbc?

La necesidad de una librería

Conexión con la base de datos

La interfaz connection

Construcción de un administrador de conexiones

Consultas

El método createstatement()

El método executequery()

¿Cómo realizar una consulta?

Inserción de datos

El método createstatement()

El método execute()

¿Cómo realizar una inserción?

Actualización de datos

El método createstatement()

El método execute()

¿Cómo realizar una actualización?

Eliminación de datos

El método createstatement()

El método execute()

¿Cómo realizar una eliminación?

La clase preparedstatement

Transacciones

¿Qué es un dao?

¿Qué es una transacción?

El método setautocommit()

El método commit()

El método rollback()

Utilización de transacciones

Utilización de transacciones con manejo de excepciones