



Instituto de Nuevas  
Tecnologías  
J-29431337-0



la web que se adapta a ti..

**UNEWB INSTITUTO DE COMUNICACIÓN WEB**  
**PROGRAMA ACADÉMICO**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Código N° PR-07-017-11AC**

UNEWB

# Diplomado de JAVA

Contenido de los Cursos



[www.uneweb.edu.ve](http://www.uneweb.edu.ve)

[www.webinteligente.com.ve](http://www.webinteligente.com.ve)

El objetivo del curso de Java es enseñar a programar a los estudiantes que tienen interés de incorporarse en el mercado de desarrollo de aplicaciones y sistemas con bases de datos. En este curso aprenderás desde cero a pensar, diseñar (utilizando diferentes algoritmos de pseudo-código) y finalmente a codificar sistemas.

El Diplomado contiene 11 cursos más el proyecto, es 100% práctico, el estudiante desarrollará:

Sistemas de gestión de contenidos.

Aplicaciones para las páginas web.

Administración de Base de datos.

Crear recursos web.

## **Contenido del Diplomado de Java:**

### **Contenido de Lógica de Programación:**

Conceptos básicos sobre el computador

- Computador u Ordenador
- Datos
- Hardware
- Software
- Sistema Operativo
- Software de Aplicación
- Software utilitario
- Lenguajes de Programación
- Diferencias entre los tipos de software

Estructura Funcional Del Computador (arquitectura de Von Neumann)

- Concepto de programa almacenado
- Memoria Principal(R.A.M.)
- Unidad Central de Procesamiento (C.P.U.)
- Unidad Aritmético Lógica (U.L.A.)
- Dispositivos de Entrada/Salida
- Buses o Unidades de Intercambio

Conceptos básicos sobre construcción de programas

- Algoritmo
- PseudoCódigo
- Lenguaje de Programación
- Programa

- Programación
- Aspectos que miden la calidad de los programas
- Capacidad de abstracción
- Fases en la resolución de problemas
- Ciclo de vida de desarrollo de software y sus fases o etapas más usuales
  - Análisis
  - Diseño
  - Construcción
  - Compilación, Ejecución y verificación
  - Documentación
  - Depuración y mantenimiento

#### Acciones Elementales

- Operador de Asignación
- Operación de Lectura Estándar
- Operación de Escritura Estándar

#### Estructuras de Control de Flujo de Datos

- Condicional
  - Condicional Simple
  - Condicional compuesto
  - Condicional Anidado
- Selección Múltiple

#### Estructuras de Control De flujos de Datos Iterativas

- For
- While
- Do . . . While

#### Principio de Programación Modular (Procedimientos)

- Acciones
- Funciones
- Pase de Parámetros
  - Por Valor
  - Por Referencia

#### Ejercicios Propuestos

- Tipos de Datos y Acciones Elementales
- Estructuras de Control de Flujo De datos
- Estructuras Iterativas
- Programación Modular(Procedimientos)

#### Conceptos Básicos

- Dato
- Tipo de Dato
- Clasificaciones de los tipos de datos
  - Tipos de datos primitivos

- Tipos de datos estructurados
- Tipos de datos Abstractos
  - Variables
  - Constantes
  - Operaciones de los tipos de datos elementales

### **Contenido de HTML5 y CSS3 nivel 1:**

- Fundamentos de HTML
- Sintaxis de HTML hasta HTML5
- Estructura de una página en html5
- Creación de nuestra primera página
- Etiquetas básicas de texto
- Formato para el texto
- Enlaces y rutas
- Listas
- Etiqueta multimedia
- Etiqueta semánticas
- Imágenes
- Contenedores
- Tablas y bordes
- Formularios
- Elementos de los formularios
- Etiquetas meta
- Añadir hojas de estilo CSS3 al HTML5
- Ejercicios prácticos con HTML5 y CSS3
- Proyecto desarrollo del sitio web

### **Contenido de MySQL nivel I:**

Introducción a MySQL

Creación de una base de datos. CREATE DATABASE

Creación de una tabla y mostrar sus campos

(CREATE TABLE - SHOW TABLES - describe - DROP TABLE)

Instrucción ALTER TABLE

Carga de registros a una tabla y su recuperación (INSERT INTO – SELECT)

Tipos de datos básicos de un campo de una tabla

Recuperación de algunos campos (SELECT)

Recuperación de registros específicos (SELECT - WHERE)

Operadores Relacionales = <> < <= > >=

Borrado de registros de una tabla (DELETE)

Modificación de registros de una tabla (UPDATE)

Clave primaria

Campo entero con autoincremento

Clave Foránea

Comando TRUNCATE TABLE

Valores NULL

Valores numéricos sin signo (UNSIGNED)

Tipos de datos

- Tipos de datos (texto)
- Tipos de datos (numéricos)
- Tipos de datos (fechas y horas)

Valores por defecto

Valores Inválidos

Atributo DEFAULT en una columna de una tabla

Atributo ZEROFILL en una columna de una tabla

Columnas calculadas

Cláusula ORDER del SELECT

Operadores Lógicos (AND - OR - NOT)

Otros operadores relacionales (BETWEEN - IN)

Contar registros (COUNT)

Funciones de agrupamiento (COUNT - MAX - MIN - SUM - AVG)

Agrupar registros (GROUP BY)

Registros duplicados (DISTINCT)

## **Contenido de PostgreSQL I:**

Conceptos básicos de bases de datos

- Base de datos
- Tabla
- Diferencia entre registro y campo
- Modelo Entidad-Relación
- Representación gráfica del Modelo Entidad – Relación
- SQL Estándar

## Introducción a postgresql

- Características y Ventajas
- Otros Sistemas de Gestión de Bases de Datos

## Instalación de PostgreSQL en Linux y Windows

## Acceder a la consola de postgres (psql shell)

## Operaciones básicas en las Bases de datos y tablas

- Crear una base de datos
- Eliminar bases de datos
- Renombrar una base de datos
- Conectar con Bases de Datos Creadas
- Tipos de datos soportados por postgresql
- Crear una Tabla
- Describir la estructura de una tabla
- Alteración básica de tablas.

## Operaciones elementales en las bases de datos (CRUD)

- CRUD-CREATE
- Insertar datos en una tabla
- CRUD-READ
- CRUD-UPDATE
- DELETE-CRUD
- TRUNCATE TABLE

## Integridad referencial

- Clave Primaria
- Clave Foránea o referenciada
  - Uso de la Acción CASCADE
  - ¿Cómo identificar las claves foráneas? ¿En qué tabla se define una clave foránea?

## Funciones de agrupamiento

- Operadores Relacionales

## Operadores lógicos

## Contenido de Java Standard Edition Nivel I:

### Introducción al lenguaje Java

- Historia
- Características
- Ventajas
- Desventajas
- Descarga
- Entornos de Desarrollo
- Organización

### Repaso de lógica de programación

- Variables
- Constantes
- Expresiones aritméticas
- Expresiones lógicas
- Conectivos lógicos
- Tipos de Datos

### Estructuras de Control de Flujo de Datos

- Condicional
  - Simple
  - Compuesto
  - Anidado
- Selección Múltiple

### Estructuras de Control de Flujo de Datos Iterativas

- For
- While
- Do.. While

#### Procedimientos

- Principio de la programación Modular
- Acciones
- Funciones
- Pase de parámetros
  - Por valor
  - Por Referencia

#### Arreglos

- Arreglos Unidimensionales
  - Algoritmos de Búsqueda
  - Algoritmos de Ordenamiento
- Arreglos Bidimensionales
  - Recorrido de matrices

#### Archivos de Texto

- Clase File
- Clase FileReader
- Clase FileWriter
- Clase PrintWriter
- Clase BufferedReader
- Lectura de Archivos
- Escritura en archivos

### **Contenido de Java Standard Edition Nivel II:**

#### Fundamentos teóricos de la Programación Orientada a Objetos

- Historia
- Características
- Ventajas



- Desventajas

### Fundamentos Prácticos de la Programación Orientada a Objetos

- Clase
- Objeto
- Atributo
- Método
- Constructor

### Modos de Acceso a atributos y métodos

- Público
- Protegido
  
- Privado

### Herencia

- Objetivos
- Uso
- Recomendaciones
- Herencia simple

### Polimorfismo

- Polimorfismo de métodos

### Encapsulamiento

### Interfaces Gráficas de Usuario (GUI)

- Entrada y salida
- Diseño
- Funcionamiento

### JavaDoc

- En qué consiste
- Importancia

### Utilización

### Control de Excepciones

- Bloque try
- Bloque catch
  - Cath simple
  - Multicath
- Bloque finally
- Manejo de Excepciones
- Excepciones Personalizadas

### Clases Abstractas

### Métodos Abstractos

### Interface

### Implementación de una interface

### Clase final

### Método final

### Atributo final

### Método static

### Atributo static

Simulación de herencia múltiple con clases abstractas e interfaces.

## **Contenido de Java Standard Edition Nivel IV:**

### Repaso breve de Bases de Datos

### Java Database Connectivity (JDBC)

- Clase Statement
- Clase PreparedStatement
- Clase ResultSet
- Clase Connection
- Operaciones elementales del CRUD
  - Create
  - Read

- Update
- Delete

#### Principio de Multiprogramación (hilos)

- Clase Thred
- Interface Runnable

#### Principios de la programación paralela

- Sockets
  - Clase Socket server
  - Clase socket

#### Clase PrintStream

### **Contenido de Java Enterprise Edition Nivel I:**

#### Repaso:

- HTML
- CSS
- Base de Datos Relacionales

#### Arquitectura Cliente Servidor

#### Patrones de Diseño

- Modelo Vista Controlador (MVC)
- Data Access Object (DAO)
- Validate Object (VO)

#### Arquitectura Empresarial en Java

- Client Tier
- Presentation Tier
- Business Tier
- Integration Tier
- Resources Tier

- Java Server Pages (JSP)
- Servlets

### **Contenido de Java Enterprise Edition Nivel II:**

Repaso: JavaScript

HTML – JavaScript – Asynchronous JavaScript and XML(AJAX)

Plain Old Java Object (POJO)

Java Beans

POJOs vs Java Beans

Uso de Java Beans en una JSP por medio de TAGS

Java Server Faces (JSF Framework)

- Facelets

### **Contenido de Java Enterprise Edition Nivel III:**

Enterprise Java Beans

- Entity EJB
  - Persistencia gestionada por el controlador (CMP)
  - Persistencia gestionada por el Bean (BMP)
- Session EJB
  - Con estado (Stateful)
  - Sin estado (Stateless)
- Message – Driven EJB

Java Persistence Api (JPA)

Uso de Java Server Faces incorporando Java Persistence Api

### **Contenido de Java Enterprise Edition Nivel IV:**

Extensible Markup Language (XML)

Java Script Object Notation (JSON)



Instituto de Nuevas  
Tecnologías  
J-29431337-0



Web Services Description Language (WSDL)

Universal Description, Discovery and integration (UDDI)

Simple Object Access Protocol (SOAP)

Representational State Transfer (REST)

SOAP vs REST

SOAP web Services

JAX-WS Client

RESTFULL Web Services

JAX- RS Client en Java

**PROYECTO FINAL**