



Instituto de Nuevas Tecnologías  
J-29431337-0



la web que se adapta a ti..

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

UNEWEB

# Diplomado de JAVA

Contenido de los Cursos



[www.uneweb.com](http://www.uneweb.com)

[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
  - Pseudo-Código
  - Lenguaje de Programación
  - Programa
  - Programación
  - Aspectos que miden la calidad de los programas
  - Capacidad de abstracción

- Faces en la resolución de problemas
- Ciclo de vida de desarrollo de software y sus faces 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 HTML:

- Introducción a html 4
  - Fundamentos de html 4
  - Sintaxis de html
  - Estructura de una página en html
  - Creación de nuestra primera página
- Etiquetas básicas de texto
  - Párrafos
  - Encabezados
  - Formato para el texto
  - Negrita
  - Itálica
  - Subrayado
  - Subíndices y superíndices
  - Anidar etiquetas
  - Color y tamaño de letras
- Atributos para páginas
- Enlaces
  - Enlaces internos
  - Enlaces locales
  - Enlaces externos
    - Enlaces remotos
    - Enlaces de direcciones de correo
    - Enlaces para descargar archivos
- Listas
  - Listas ordenadas
  - Listas desordenadas
  - Listas de descripción
  - Listas anidadas
- Frames
  - Etiqueta frameset y frame
    - Anidar Frames
    - Atributos más usados en los frameset
    - Atributos para la etiqueta frame
  - Etiqueta iframe
    - Atributos del iframe
- Contenedores

- Etiqueta div
- Etiqueta span
- Tablas
  - Bordes en las tablas
    - Bordes externos
    - Bordes internos
- Formularios
  - Elementos de los formularios
    - Texto corto
    - Texto oculto
    - Texto largo
    - Listas de opciones
    - Botones de radio
    - Cajas de validación
  - Botones de envío y de borrado
    - Botón de envío
    - Botón de borrado
    - Botones normales
  - Etiqueta button
  - Etiqueta fieldset
  - Etiqueta label

### Contenido de MySQL 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
  - Publico
  - 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 que consiste
  - Importancia
- Utilización

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

- Control de Excepciones
  - Bloque try
  - Bloque catch
    - Cath simple
    - Multi-cath
  - 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 Data Base 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)
- 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