



C# Conexión con Bases de Datos

¿Qué es?

Este curso sumergirá a los estudiantes en el diseño y gestión de bases de datos, enseñándoles a emplear C# para establecer conexiones con las bases de datos y ejecutar procesos a través de una interfaz gráfica. A lo largo del curso, los participantes desarrollarán habilidades prácticas para aplicar sus conocimientos en entornos profesionales reales. Al finalizar, los estudiantes programarán una aplicación de gestión de datos adaptable a cualquier modelo de negocio, permitiendo realizar consultas complejas y generar reportes en Excel.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Facilitar al estudiante la transición hacia un nivel intermedio en el dominio del lenguaje C#, dotándolo de habilidades para conectar sus aplicaciones con bases de datos, abarcando conceptos como:

- Clases, objetos e instancias
- Paquetes
- Estructuras lógicas
- Ciclos
- Arreglos
- Conexión a bases de datos
- Consultas

Esquema del programa

Se equipará al estudiante con la lógica y los conocimientos esenciales para que pueda eficientemente gestionar bases de datos relacionales y desarrollar sus propios programas en el lenguaje C#. Estos programas serán capaces de llevar a cabo los procesos de un sistema CRUD (acrónimo de Create, Read, Update y Delete), permitiendo así la creación, lectura, actualización y eliminación de información. Con estas habilidades adquiridas, los participantes estarán preparados para abordar desafíos empresariales y resolver problemáticas dentro de su entorno.

Requisitos Académicos

Este curso está dirigido al público general que cuente con conocimientos en programación básica-intermedia implementando el lenguaje C#. Se sugiere cursar previamente nuestro Máster en Programación Básica, para asimilar de manera eficiente los temas del presente temario.

Objetivo

Al final del curso, se llevará a cabo la programación de una aplicación de gestión de datos con la posibilidad de conectarse a cualquier servidor con la capacidad de descargar diferentes reportes personalizados para tu empresa en Excel. El sistema contará con una ventana de tipo login para validar el acceso de los usuarios y una ventana para llevar a cabo los procesos principales.

Metodología de enseñanza

Adoptaremos un enfoque práctico mediante la realización de diversos ejercicios diseñados para que los participantes aprendan a programar soluciones empresariales efectivas. Estas incluyen el desarrollo de software para gestionar productos o servicios, la aplicación de validaciones de formularios que interactúen con bases de datos, la administración eficiente de usuarios y la utilización de bitácoras dentro del sistema para un control preciso de las actividades realizadas. Cada práctica se centra en el uso directo de conceptos de programación, brindando a los interesados la capacidad de crear soluciones de alto impacto para su despliegue en la industria.

Software utilizado



Duración

40hrs.

REQUISITOS DE FINALIZACIÓN

- Asistir puntualmente a cada una de las sesiones del curso.
- Realizar las prácticas y ejercicios que se desarrollen durante las sesiones.
- Entregar el proyecto final con las características esperadas.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

Instalación y configuración de MySQL Workbench
Instalación de herramientas para C# (Visual Studio)
Explicación del entorno de trabajo y conexión con bases de datos MySQL desde C#

GESTIÓN

Creación de bases de datos
Establecimiento de conexiones a bases de datos MySQL desde C#
Uso de comandos para gestionar bases de datos
Buenas prácticas para la gestión de bases de datos con C#
Cierre y gestión de conexiones

CONSULTAS

Uso del comando SELECT en C#
Filtrado de datos con la cláusula WHERE y operadores lógicos
Recuperación de resultados utilizando MySqlCommandReader y MySqlCommand en C#
Construcción de consultas dinámicas con AND y OR
Ordenación de resultados con la cláusula ORDER BY
Ejercicios prácticos con consultas complejas y operadores avanzados
Joins: INNER JOIN y LEFT JOIN a través de ADO.NET
Sintaxis de JOINS en SQL y cómo implementarlas en C#
Ejemplos prácticos de consultas avanzadas utilizando Joins en proyectos C#
Uso de JOINS y UNION desde C#
Optimización de consultas complejas en C#
Ejercicios prácticos de consultas avanzadas

INSERCIÓN

Insertión de datos en tablas desde C# (operaciones simples y múltiples filas)
Uso de MySqlCommand para insertar datos de manera segura

TRIGGERS

Qué son los triggers y cómo se usan en bases de datos MySQL
Tipos de triggers: BEFORE, AFTER
Ejemplos prácticos de triggers que interactúan con aplicaciones C#
Sintaxis para crear triggers y cómo gestionarlos desde C#
Ejemplos prácticos de triggers en operaciones CRUD
Eliminación y modificación de triggers desde C#
Análisis de casos de uso reales

PROYECTOS

