



Java Conexión con Bases de Datos

¿Qué es?

Este curso ofrece una inmersión completa en el desarrollo de aplicaciones Java con interfaz gráfica, enseñando a los estudiantes a utilizar el lenguaje para conectar sus aplicaciones con bases de datos y gestionar la información de manera eficiente. A través de ejercicios prácticos, los participantes aprenderán a desarrollar sistemas para crear, leer, actualizar y eliminar información. Al finalizar, se desarrollará una aplicación personalizada, diseñada para gestionar datos de un giro comercial específico, seleccionado por el propio estudiante.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Facilitar al estudiante la transición hacia un nivel avanzado del lenguaje Java, 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

Durante el curso, se equipará al estudiante con la lógica y los conocimientos esenciales para que pueda gestionar bases de datos relacionales y desarrollar sus propios programas en el lenguaje Java. 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, 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 Java. Se sugiere cursar previamente nuestro Máster Programación Básica, para asimilar de manera eficiente los temas del presente temario.

Duración

40hrs.

Objetivo

Se llevará a cabo la programación de una aplicación de tipo CRUD que posibilitará la gestión de productos de algún determinado giro comercial, mismo que será seleccionado por el estudiante para que elabore una aplicación que solvente una necesidad real y aterrizada a un contexto específico. El sistema permitirá el registro, consulta, actualización y eliminación de datos, además destacará por su diseño, utilizando el framework Swing de Java. A su vez, el sistema desarrollado se conectará a una base de datos real para una gestión eficiente de la información, garantizando una experiencia visualmente atractiva y funcional para los usuarios finales.

Create: Crear nuevos registros.

Read: Leer o consultar registros existentes.

Update: Actualizar registros existentes.

Delete: Eliminar registros.

Metodología de enseñanza

Adoptaremos un enfoque práctico, esto incluye 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



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 Java (JDK, IDE recomendados)

Explicación del entorno de trabajo y conexión con bases de datos MySQL desde Java

Conceptos básicos de bases de datos relacionales y JDBC (Java Database Connectivity)

GESTIÓN

Creación de bases de datos utilizando JDBC
Establecimiento de conexiones a bases de datos MySQL desde Java

Uso de comandos SQL para gestionar bases de datos (CREATE, DROP)

Cerrar y gestionar conexiones en Java
Definición de tablas y tipos de datos usando JDBC
Creación de claves primarias y foráneas
Modificación de tablas existentes desde Java (ALTER TABLE)
Buenas prácticas para la gestión de bases de datos con Java

CONSULTAS

Uso del comando SELECT en Java

Filtrado de datos con la cláusula WHERE y operadores lógicos

Recuperación de resultados utilizando ResultSet y Statement en Java

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 JDBC

Sintaxis de JOINS en SQL y cómo implementarlas en Java

Ejemplos prácticos de consultas avanzadas utilizando Joins en proyectos Java

IMPORTAR Y EXPORTAR

Exportar e importar datos en formatos CSV desde Java
Conectar Java a MySQL para migrar datos entre bases de datos

Herramientas y librerías para la migración de datos en proyectos Java

Proyecto Final: Creación de una Aplicación CRUD en Java con MySQL

PROYECTOS

Gestión de Productos

ID

Nombre

Precio

Cantidad

IDPRODUCTO	NOMBRE	PRECIO	CANTIDAD
1	LAPTOP	16999.99	100
2	LAPTOP ACER	19999.99	100
3	LAPTOP LENOVO	15999.99	100
4	LAPTOP HP	16999.99	100
5	LAPTOP HUAWEI	18999.99	100
6	LAPTOP GAMER	19999.99	100