



Introducción a Base de datos: SQL y NoSQL

ES En español

Fecha de inicio
7 junio (verano)
2 agosto (otoño)

Duración
8 hrs. verano
4 hrs. otoño

Dedicación
4-8 hrs semana

Certificación
IA Center y
SEP

100 horas

Solicita Beca
Microsoft

Modalidad
En línea vía
Teams

Horario verano:
Lun.Mie.Vie: 7-9 p.m.
Sáb: 10 a.m.-12 p.m.

Horario otoño:
Mar. Jue: 7-9 p.m.

Descripción

El curso pretende brindar herramientas para el diseño, implementación y despliegue de Bases de datos en diversos Sistemas gestores de Bases de Datos (SGBD). Abarca conocimiento sobre el modelamiento (modelo entidad relación) y consultas (Lenguaje SQL) sobre diversos SGB.

Objetivo

El objetivo del presente curso consiste en adquirir conocimientos para el diseño, implementación y despliegue de bases de datos relacionales y no relacionales como herramientas fundamentales para el desarrollo de aplicaciones. De forma breve se pretende analizar el proceso de diseño de una base de datos que sea capaz de almacenar información compleja y/o relacional; mostrando a los alumnos el proceso de normalización de las mismas. Además, se pretende mostrar diversos comandos SQL que permitan extraer información de las bases de datos creando consultas de complejidad media. Finalmente, se dará un enfoque práctico analizando ejemplos en diferentes SGB, haciendo énfasis en el uso de herramientas libres, de código abierto y multiplataforma.



Requisitos

Teóricos: Tener conocimientos de lógica y algoritmos.

Hardware e infraestructura:
Computadora para ejecutar las herramientas de desarrollo (Windows o Linux).



Dirigido a

Se encuentra dirigido a estudiantes y profesionales de las ramas de IT interesados en entender la lógica que conlleva la creación y explotación de bases de datos y que sean capaces de hacer uso de las mismas.



Perfil de ingreso

Personas con interés en conocer sobre la creación y despliegue de bases de datos relacionales y no relacionales, capaz de manejar un equipo de cómputo y que cuente con conexión a internet.

Instructor

Ing. Yordan
Ernesto Estrada
Rodríguez

Estudiante de la Maestría en Tecnología, UACJ. Graduado de Ingeniero en Ciencias Informáticas en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), Cuba. Cuenta con más de 12 años de experiencia en el área de desarrollo de software haciendo uso de diversos lenguajes de programación y Sistemas Gestores de Bases de datos. Su tema de investigación abarca el área del machine learning y el desarrollo de aplicaciones con R y Python.

Instructor

Ing. Juan Vicente
Barraza de la Paz

Ingeniero en sistemas computacionales, egresado del Instituto Tecnológico de Piedras Negras, estudia la Maestría en Tecnología en la UACJ, área de interés enfocada a la tecnología, carrera profesional orientada a la industria manufacturera en las diferentes áreas de sistemas, desarrollando funciones de desarrollador y administración de los servicios de red y servidores. Su tema de investigación actual enfocado a la implementación y despliegue de sistemas de Planeación Empresarial (ERP) sobre tecnologías libres.

Bases de datos relacionales

- 1.º • Presentación y herramientas a utilizar
• Base de datos y sus características
• SGBD y Base de datos relacionales
• Modelo entidad relación
• Normalización de bases de datos

- 2.º • Lenguaje de definición de datos (DDL)
• Lenguaje SQL
• Algebra relacional aplicada en SQL



Perfil de egreso

La persona tendrá el conocimiento y habilidades básicas para la creación y uso de bases de datos haciendo uso de herramientas (en su mayoría libres, de código abierto y multiplataforma)

3.º • **Postgresql**
• **Guías de instalación y uso**
• **Ejemplos prácticos**

5.º • **Microsoft Sql Server**
• **Guías de instalación y uso**
• **Ejemplos prácticos**

7.º — **Bases de datos no relacionales**

9.º — **Colecciones en MongoDB**

11.º — **Firestore y ejemplo en tiempo real**

13.º — **Haciendo auditoria a una tabla con datos JSON**

4.º • **Mysql & MariaDB**
• **Guías de instalación y uso**
• **Ejemplos prácticos**

6.º • **Scriting sobre bases de datos**
• **Relaciones con otras ciencias**

8.º — **Base de datos NoSQL y MongoDB**

10.º — **Emular SELECT con una base de datos NoSQL**

12.º — **Json en PostgreSQL**

14.º — **Tabla auditoria para almacenar JSON**