

Educación  
CONTINUA

UVM

DIPLOMADO

# Programación de Bases de Datos

Aula Virtual

## Objetivo

- Diplomado totalmente práctico donde los participantes aprenden de forma interactiva a programar diferentes operaciones de bases de datos. Durante el programa, se desarrollan ejemplos de aplicaciones desde la más básica hasta aplicaciones profesionales, combinando diferentes técnicas.
- El participante obtendrá el conocimiento más importante para construir todo tipo de aplicaciones de una forma sencilla, objetiva y práctica, con las cuales pueda potenciar nuevos procesos y optimizar los existentes. Aprender a programar de manera sencilla y aprovecha la oportunidad y la gran demanda laboral de la manipulación de bases de datos.
- La experiencia no es requerida, así que puedes disfrutar el proceso de aprender a manipular bases de datos desde cero y desarrollar aplicaciones avanzadas.
- El curso será 100% práctico, con ejemplos reales y se utilizará software gratuito que puede descargar cualquier persona en cualquier equipo de cómputo.

## Este programa esta dirigido a ...

- A aquellas personas que requieran iniciar en administración y manipulación de datos para poder desarrollar aplicaciones básicas y avanzadas en cualquier empresa.
  - Programadores de otros lenguajes
  - Diseñadores gráficos
  - Responsables de TI
  - Empresarios
  - Emprendedores

## Aprenderás ...

- Diplomado totalmente práctico, con ejemplos reales para solución de problemas reales, que permiten al participante obtener conocimientos que pueden ser aplicados en cualquier organización de cualquier tamaño.
- El profesor guiará a los participantes para desarrollar y realizar diferentes operaciones de bases de datos de principio a fin, con el objetivo de que el alumno entienda por completo la estructura interna y externa de una aplicación de base de datos.
- Obtener nuevos conocimientos con tecnologías de vanguardia, que te permitirá estar actualizado para obtener mayores ingresos, nuevos puestos de trabajo y poder participar en grandes proyectos en empresas de cualquier tamaño en cualquier lugar del mundo, con posibilidades de trabajo remoto en cualquier parte que te encuentres.

## Requisitos para tomar el curso:

- Equipo de cómputo (PC o Mac) con mínimo 8 GB de memoria RAM.
- No es necesario tener conocimientos avanzados de bases de datos.

# MÓDULOS

## 01 Introducción al lenguaje SQL

Aprender los conceptos básicos de bases de datos.

1. Conceptos básicos
2. Definición de base de datos
3. Objetivos de las bases de datos
4. Usos y aplicaciones de las bases de datos
5. Arquitecturas de base de datos
6. Niveles de abstracción de una base de datos
7. Independencia lógica y física de los datos
8. Configuración de ambiente de bases de datos
9. Introducción al lenguaje SQL
10. Insert, Update, Delete, Create, Truncate
11. Manejo de consultas con palabras reservadas IN, IS NULL, BETWEEN, AND, OR, NOT, LIKE, ORDER BY, GROUP BY, COUNT, SUM, MAX, MIN, AVG

## 02 Modelo Relacional

Estudiar los conceptos básicos del modelo relacional de forma práctica para poder comprender de forma abstracta el diseño de una base de datos. La implementación de la base de datos se facilita mediante un lenguaje declarativo (no procedimental) sencillo, basado en la lógica de conjuntos.

1. Entidades, atributos y relaciones
2. Llaves, Cardinalidad de las entidades en una relación
3. Dependencia de existencia y de identificación
4. Generalización y especialización
5. Agregación, Entidades recursivas
6. Estructura del modelo relacional (atributo, dominio, tupla)

# MÓDULOS

## 03 Diseño de bases de datos relacionales

Comprender el diseño de una base de datos para definir la estructura de los datos que debe tener un sistema de información determinado. Para ello se suelen seguir por regla general unas fases en el proceso de diseño, definiendo para ello el modelo conceptual, el lógico y el físico.

1. Consideraciones de diseño
2. Normalización
3. Dependencias funcionales
4. Primeras formas normales
5. Integridad de bases de datos
6. Restricciones básicas
7. Integridad de entidad y referencial
8. Reglas de base de datos

## 04 Joins y Vistas

Estudiar los tipos de uniones que podemos utilizar al trabajar con consultas a bases de datos. Usar correctamente estas uniones puede reducir el tiempo de ejecución de tus consultas y mejorar el rendimiento de tus aplicaciones.

1. Inner Join
2. Left Join
3. Right Join
4. Outer Join
5. Left excluding join
6. Right Excluding join
7. Creación y administración de vistas

# MÓDULOS

## 05 Procedimientos Almacenados I

Revisar la implementación de técnicas avanzadas bases para optimizar procesos de lógica empresarial dentro de los procedimientos almacenados y cuáles son los beneficios de aplicar dicha arquitectura.

1. Comprender los tipos de datos
2. Matemáticas con Operadores y Funciones
3. Parámetros de entrada y salida
4. Retorno de escalares
5. Retorno de tablas
6. Construcciones del lenguaje
7. Declaración de variables

## 06 Procedimientos Almacenados II

Continuar estudiando la implementación de procesos avanzados en bases de datos para procesamiento de datos empresariales.

1. Expresiones condicionales
2. Bucles y cursores
3. Llamadas SQL explícitas
4. SQL dinámico
5. Manejo de excepciones
6. Disparadores (Triggers)
7. Aceptación, modificación de datos
8. Ejemplos del uso de disparadores
9. Mejores prácticas para escribir un código

# PROFESORES

Ivan Flores Ramos

Msc Information Systems Management

**GRADOS ACADÉMICOS:**

- MSc Information Systems Management  
Hong Kong University of Science and Technology
- M. en C. Ciencias de la Computación  
Tecnológico de Monterrey

**COLABORACIÓN CON EMPRESAS:**

- Nissan Canada – Arquitecto de soluciones
- Banco de México – Analista de sistemas
- Samsung México – Jefe de sistemas de comercio electrónico



# Beneficios de estudiar un diplomado



## Temas actualizados y de vanguardia

Con gran capacidad de actualización y reinversión al ser de una duración más corta que otros posgrados, un diplomado te ofrece una capacitación enfocada en temas relevantes y de alta demanda para el mercado laboral.



## Capitaliza lo aprendido

El alto enfoque práctico y estratégico de un Diplomado hace que cada módulo sea aplicable desde el primer día 1 en tus actividades profesionales y desarrollo personal.



## Mejora tus oportunidades laborales

Enriquece tu CV especializándote y posíciónate como el mejor candidato.



## Networking

No solo compartirás salón de clases con buenos compañeros, también con excelentes profesionistas con los que podrás compartir puntos de vista, tips e incluso oportunidades de negocio.



## Profesores con más 15 años en experiencia profesional

Toma clases de la mano de expertos en su disciplina con amplia experiencia compartiendo su conocimiento y trabajando en las mejores empresas nacionales e internacionales.



## Duración

La duración promedio de un Diplomado o Certificación es de 4 a 6 meses, así podrás aplicar lo aprendido muy rápidamente y seguir creciendo profesionalmente.



## Diploma

Todos nuestros Diplomados y Certificaciones tienen validez curricular.



# Beneficios de la modalidad aula virtual

- **Sesiones en tiempos real:**

Todas las clases son en vivo, así podrás tener una interacción con los profesores y alumnos más dinámica y enriquecedora.
- **Sesiones grabadas y en tiempo real**

Estudia a tu ritmo, puedes consultar todas las sesiones en el horario que más te convenga.
- **Contenido siempre disponible:**

Podrás consultar y / o descargar el material desde plataforma en cualquier momento del día.  
Además, nuestra plataforma es multidispositivo, podrás estudiar en cualquier computadora de escritorio, laptop, tableta o Smartphone.
- **Soporte técnico:**

El equipo de soporte técnico estará tu disposición en todo momento para ayudarte a resolver cualquier situación.
- **Asesoría y acompañamiento:**

Cuentas con un tutor a través de la plataforma en enlaces en vivo, chat o Whatsapp a distancia en tiempo real, para resolver tus dudas y dar retroalimentación.
- **Diploma Virtual:**

Al finalizar tu diplomado te entregaremos un documento digital con validez y valor curricular.

**Educación  
CONTINUA** | **UVM**

**uvm.mx**