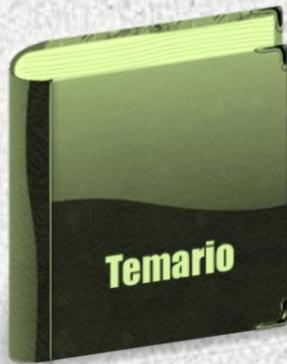




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

SECRETARÍA GENERAL
EXÁMENES PROFESIONALES



MÓDULO I DISEÑO DE BASES DE DATOS

1. Diseño de bases de datos
 - 1.1 Elementos del análisis semántico
 - 1.2 Desarrollo de un diagrama entidad-relación y diagrama entidad-relación extendido
 - 1.3 Derivación de tablas a partir de un diagrama e/r
2. Modelo relacional y diseño de bases de datos
 - 2.1 Dependencias funcionales
 - 2.2 Proceso de normalización
 - 2.3 Formas normales
3. Casos de estudio

Duración: 20 horas.

MÓDULO II CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS

1. El lenguaje SQL
 - 1.1. Versiones
2. Creación de la base de datos
 - 2.1. Opciones para la creación de la base de datos
3. Programación por comandos y por scripts
4. Construcción del esquema de base de datos
 - 4.1. Tablas
 - 4.1.1. Creación y modificación de tablas
 - 4.1.2. Uso de valores por predeterminadas
 - 4.1.3. Construir tablas a partir de otras
 - 4.2. Modificación de datos
 - 4.2.1. Agregar
 - 4.2.2. Eliminar
 - 4.2.3. Actualizar
 - 4.3. Manejo de secuencias

- 4.4. Integridad de datos
 - 4.4.1. Integridad de columna
 - 4.4.1.1 Not null
 - 4.4.1.2 Check
 - 4.4.1.3 Unique
 - 4.4.1.4 Primary Key
 - 4.4.2 Integridad referencial
 - 4.4.2.1 Foreign key
- 4.5 Manejo de índices

Duración: 20 horas.

MÓDULO III PROGRAMACIÓN DE CONSULTAS DE BASES DE DATOS

1. Restricción de renglones
 - 1.1. Operadores
 - 1.1.1 Numéricos
 - 1.1.2 Lógicos
 - 1.1.3 In y between
 - 1.1.4 Operadores de nulos
 - 1.1.5 Operadores de cadenas
 - 1.1.6 Expresiones regulares
 - 1.2. Recuperando rangos de salida
2. Ordenamiento
3. Cálculo relacional
 - 3.1. Uso de operadores EXISTS, ANY, SOME Y ALL
4. Consultas de varias tablas
 - 4.1. Operaciones de álgebra relacional
 - 4.1.1 Unión
 - 4.1.2 Intersección
 - 4.1.3 Diferencia
 - 4.1.4 Otras
 - 4.2. Junta de tablas
 - 4.2.1 Cross join

DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

OBJETIVO

Al finalizar el diplomado, el alumno será capaz de diseñar, construir, programar y administrar una base de datos objeto-relacional aplicando conocimientos teóricos y prácticos que le permitirán solucionar problemas de información en las organizaciones.

DIRIGIDO A

Egresados de la Facultad de Contaduría y Administración e instituciones incorporadas como opción de titulación.



- 4.2.2 Inner join
- 4.2.3 Outer join
- 4.2.4 Self join
- 5. Instrucción case
- 6. Sub-consultas
- 7. Consultas de agrupamiento
 - 7.1. Funciones de agregado
 - 7.2. Restringiendo grupos con HAVING
 - 7.3. Cálculos entre grupos
- 8. Operadores avanzados
- 9. Plan de ejecución de consultas
- 10. Creación de vistas
- 11. Consultas especializadas

Duración: 30 horas.

MÓDULO IV

PROGRAMACIÓN AVANZADA DE BASES DE DATOS

- 1. Lenguajes de programación de bases de datos
 - 1.1. PL/SQL
 - 1.2. Transact-SQL
 - 1.3. Otros
- 2. Procedimientos almacenados de base de datos
 - 2.1. Programación de *triggers*
 - 2.2. Programación de procedimientos
 - 2.3. Programación de funciones
- 3. Manejo de transacciones
 - 3.1. Funcionamiento de una transacción
 - 3.2. El LOG de transacciones
 - 3.3. Recuperación de transacciones
 - 3.4. Programación de transacciones
- 4. Cursores
 - 4.1. Conceptos básicos
 - 4.2. Cursores en procedimientos almacenados
- 5. Características orientadas a objetos

- 5.1. Herencia de tablas
- 5.2. Tipos de datos complejos
 - 5.2.1. Manejo de arreglos
- 5.3. Tipos de datos definidos por el usuario

Duración: 40 horas.

MÓDULO V

ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE DATOS

- 1. Funciones del DBA
- 2. Administración del servidor
 - 2.1. Detener, arrancar y reiniciar un servidor
 - 2.2. Opciones de arranque
- 3. Administración del catálogo
 - 3.1. Tablas del sistema
 - 3.2. Vistas del sistema
- 4. Importación y exportación de datos
- 5. Monitoreo del sistema
- 6. Programación de tareas rutinarias
- 7. Ajustes de configuración de rendimiento
- 8. Optimización de consultas

Duración: 30 horas.

MÓDULO VI

SEGURIDAD DE BASES DE DATOS

- 1. Seguridad
 - 1.1. Esquemas de acceso a servidores de bases de datos
 - 1.2. Administración de usuarios
 - 1.3. Administración de grupos
 - 1.4. Administración de roles

- 1.5. Administración de privilegios
- 1.6. Restricciones de acceso al servidor
- 2. Respaldos
 - 2.1. Generación automática de scripts
 - 2.2. Creación de respaldos
 - 2.3. Restauración de respaldos
- 3. Desarrollo de planes de contingencia

Duración: 20 horas.

MÓDULO VII

CONECTIVIDAD A BASES DE DATOS

- 1. Arquitectura de aplicaciones
 - 1.1. Conceptos básicos
 - 1.2. Modelo de dos capas
 - 1.3. Modelo de tres capas
- 2. Librerías de conectividad
- 3. Ejecución de actualizaciones desde una interfaz
- 4. Ejecución de consultas desde una interfaz
- 5. Manejo de procedimientos almacenados desde una interfaz
- 6. Construcción de aplicaciones
 - 6.1. Creación de aplicaciones web de dos capas
 - 6.2. Creación de aplicaciones web de tres capas

Duración: 30 horas.



MÓDULO VIII

MANEJADORES DE BASES DE DATOS COMERCIALES

1. PostgreSQL
2. Oracle
3. DB2 Universal Database
4. SQL Server
5. Otros

Duración: 20 horas.

MÓDULO IX

LABORATORIO

Objetivo: El alumno integrará los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores y los aplicará en la relación de trabajo asignada por el expositor.

Duración: 30 horas

Duración Total: 240 horas.

DIRECTORIO

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez
Director FCA

Dr. Armando Tomé González
Secretario General

Mtra. Norma Angélica González Buendía
Jefa de Exámenes Profesionales



Admisión e informes

Departamento de Exámenes Profesionales
<http://titulacion.fca.unam.mx>

Correo electrónico
diplo_alumnos@fca.unam.mx

Lunes a viernes de 9:00-14:00 y 16:00-19:00
Teléfono: 56228398 ext. 108, 109 y 111