



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

Técnico en Bases de Datos Relacionales

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso de Técnico en Bases de Datos Relacionales le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que en la actualidad, en el mundo de la informática y las comunicaciones y dentro del área profesional de sistemas y telemática, más concretamente en la administración de bases de datos, es muy importante conocer los diferentes procesos por cual se realizan. Por ello, con el presente curso se trata de aportar los conocimientos necesarios para conocer las bases de datos relacionales y modelado de datos, así como los lenguajes de definición y modificación de Datos SQL.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. BASES DE DATOS RELACIONALES Y MODELADO DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Concepto de base de datos relacional
2. Ejemplificación
3. Concepto de modelos de datos. Funciones y sublenguajes (DDL y DML)
4. Clasificación los diferentes tipos de modelos de datos de acuerdo al nivel abstracción

5. - Modelos de Datos Conceptuales
6. - Modelos de Datos Lógicos
7. - Modelos de Datos Físicos
8. Enumeración de las reglas de Codd para un sistema relacional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DEL MODELO RELACIONAL Y DE LOS ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN

1. Concepto de Relaciones y sus propiedades
2. Concepto de Claves en el modelo relacional
3. Nociones de álgebra relacional
4. Nociones de Cálculo relacional de tuplas para poder resolver ejercicios prácticos básicos
5. Nociones de Calculo relacional de dominios
6. Teoría de la normalización y sus objetivos:
 7. - Concepto de dependencias funcionales
 8. - Análisis y aplicación de las distintas Formas normales: 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª forma normal y la forma normal de Óbice-Codd
 9. - Ventajas e inconvenientes que justifican una desnormalización de las tablas valoración en diferentes supuestos prácticos
 10. - Desarrollo de diferentes supuestos prácticos de normalización de datos incluyendo propuestas de desnormalización de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN DEL MODELO ENTIDAD-RELACIÓN PARA EL MODELADO DE DATOS

1. Proceso de realización de diagramas de entidad-relación y saberlo aplicar
2. Elementos de:
 3. - Entidad
 4. - Atributo
 5. - Relaciones
6. Diagrama entidad relación entendidos como elementos para resolver las carencias de los diagramas Entidad-Relación simples
7. Elementos de:
 8. - Entidades fuertes y débiles

9. - Cardinalidad de las relaciones
10. - Atributos en relaciones
11. - Herencia
12. - Agregación
13. Desarrollo de diversos supuestos prácticos de modelización mediante diagramas de entidad relación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELO ORIENTADO A OBJETO

1. Contextualización del modelo orientado a objeto dentro del modelado UML
2. Comparación del modelo de clases con el modelo-entidad relación
3. Diagrama de objetos como caso especial del diagrama de clases

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MODELO DISTRIBUIDO Y LOS ENFOQUES PARA REALIZAR EL DISEÑO

1. Enumeración de las ventajas e inconvenientes respecto a otros modelos
2. Concepto de fragmentación y sus diferentes tipos:
 3. - Vertical
 4. - Horizontal
 5. - Mixto
6. Enumeración de las reglas de corrección de la fragmentación
7. Enumeración de las reglas de distribución de datos
8. Descripción de los esquemas de asignación y replicación de datos

UNIDAD FORMATIVA 2. LENGUAJES DE DEFINICIÓN Y MODIFICACIÓN DE DATOS SQL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE LOS OBJETOS Y ESTRUCTURAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA DIFERENTES SGBD

1. Relación de estos elementos con tablas, vistas e índices
2. Consecuencias prácticas de seleccionar los diferentes objetos de almacenamientos

3. Diferentes métodos de fragmentación de la información en especial para bases de datos distribuidas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LENGUAJES DE DEFINICIÓN, MANIPULACIÓN Y CONTROL

1. Conceptos básicos, nociones y estándares
2. Lenguaje de definición de datos (DDL SQL) y aplicación en SGBD actuales
3. Discriminación de los elementos existentes en el estándar SQL-92 de otros elementos existentes en bases de datos comerciales
4. Sentencias de creación: CREATE:
 5. - Bases de datos
 6. - Tablas
 7. - Vistas
 8. - Disparadores o Triggers
 9. - Procedimientos
10. - Sentencias de modificación: ALTER:
 11. - Bases de datos
 12. - Tablas
 13. - Vistas
 14. - Disparadores o Triggers
 15. - Procedimientos
16. - Sentencias de borrado: DROP, TRUNCATE:
 17. - Bases de datos
 18. - Tablas
 19. - Vistas
 20. - Disparadores o Triggers
 21. - Procedimientos
22. - Lenguaje de manipulación de datos (DML SQL)
23. - Consultas de datos: SELECT
24. - Inserción de datos: INSERT
25. - Modificación de datos: UPDATE
26. - Eliminación de datos: DELETE
27. - Otros elementos de manipulación de datos:

28. - DO.
29. - REPLACE
30. - Otros elementos
31. - Agregación de conjuntos de datos para consulta: JOIN, UNION
32. - Subconsultas
33. - Manipulación del diccionario de datos
34. Nociones sobre el almacenamiento de objetos en las bases de datos relacionales
35. Nociones sobre almacenamiento y recuperación de XML en las bases de datos relacionales:
36. - Introducción del estándar SQL-2006

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSACCIONALIDAD Y CONCURRENCIA

1. Conceptos fundamentales
2. Identificación de los problemas de la concurrencia
3. Actualizaciones perdidas
4. Lecturas no repetibles
5. Lecturas ficticias
6. Nociones sobre Control de la concurrencia:
7. - Optimista
8. - Pesimista
9. Conocimiento de las propiedades fundamentales de las transacciones
10. ACID:
11. - Atomicidad
12. - Consistencia
13. - Aislamiento (Isolation)
14. - Durabilidad
15. Análisis de los niveles de aislamiento:
16. - Lectura confirmada
17. - Lectura repetible
18. Serializable
19. - Desarrollo de un supuesto práctico en el que se ponga de manifiesto la relación y las implicaciones entre el modelo lógico de acceso y definición de datos y el modelo físico de almacenamiento de los datos



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es