

**Máster en Gestión de Bases de Datos y Lenguajes Estructurados + Titulación  
universitaria**



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

**6** | Razones por las que elegir Educa Business School

**7** | Programa Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



## Máster en Gestión de Bases de Datos y Lenguajes Estructurados + Titulación universitaria



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**



**CREDITOS**  
8 ECTS

### Titulación

---

Doble Titulación: - Titulación de Máster en Gestión de Bases de Datos y Lenguajes Estructurados con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación Universitaria en Curso Universitario en Creación y Gestión de Base de Datos SQL con 200 horas y 8 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.



**EDUCA BUSINESS SCHOOL**

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre del curso**

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el Voto Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (Plan Propio) (2015)

## Descripción

El Máster en Gestión de Bases de Datos y Lenguajes Estructurados te ofrece la oportunidad de liderar en un sector en plena expansión, donde la demanda de expertos en bases de datos no deja de crecer. En un mundo impulsado por los datos, las habilidades en diseño, implementación y gestión de bases de datos son esenciales. Este máster te capacita para diseñar bases de datos relacionales y dominar lenguajes de consulta como SQL y MySQL. Aprenderás a manejar estructuras de datos complejas y a desarrollar algoritmos eficientes, preparándote para afrontar retos actuales y futuros en la gestión de datos. La modalidad online te permite acceder a una formación de calidad sin fronteras, adaptándose a tus necesidades y ritmo de aprendizaje. Este máster es tu puerta a un futuro lleno de oportunidades en un ámbito crucial para el desarrollo tecnológico y empresarial.

## Objetivos

- Comprender los modelos conceptuales de bases de datos y su aplicación en sistemas avanzados. - Analizar y diseñar bases de datos relacionales eficientes para proyectos complejos. - Implementar lenguajes de consulta SQL para optimizar la manipulación de datos. - Desarrollar algoritmos eficientes para la gestión de estructuras de datos en entornos diversos. - Aplicar métodos de acceso a bases de datos para mejorar la recuperación y seguridad de la información. - Gestionar bases de datos distribuidas asegurando la integridad y disponibilidad de los datos. - Evaluar la seguridad de datos y establecer protocolos de salvaguarda en sistemas SQL.

## Para qué te prepara

---

El Máster en Gestión de Bases de Datos y Lenguajes Estructurados está diseñado para profesionales y titulados del sector tecnológico que buscan profundizar en el diseño y gestión de bases de datos relacionales, lenguajes SQL y métodos avanzados de acceso a datos. Ideal para quienes desean adquirir competencias avanzadas en programación estructurada y seguridad de datos en entornos distribuidos.

## A quién va dirigido

---

Este máster te prepara para dominar el diseño y gestión de bases de datos relacionales, comprendiendo desde la creación y diseño hasta la manipulación y consulta de datos con SQL. Aprenderás a implementar estructuras de datos eficientes, acceder a bases de datos distribuidas y garantizar la seguridad de la información. Al finalizar, serás capaz de gestionar proyectos completos de bases de datos, optimizando su ciclo de vida y asegurando su integridad y disponibilidad.

## Salidas laborales

---

'- Administrador de bases de datos: gestión y optimización de sistemas SQL y MySQL - Analista de datos: extracción y análisis de información para la toma de decisiones - Desarrollador de software: implementación de estructuras y algoritmos en lenguajes estructurados - Consultor en seguridad de datos: diseño de estrategias de protección y recuperación - Especialista en bases de datos distribuidas: implementación y mantenimiento de sistemas complejos

## TEMARIO

---

### PARTE 1. DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

1. Evolución histórica de las bases de datos.
2. Ventajas e inconvenientes de las bases de datos.
3. Conceptos generales:
  1. - Concepto de bases de datos.
  2. - Objetivos de los sistemas de bases de datos:
    1. \* Redundancia e inconsistencia de datos.
    2. \* Dificultad para tener acceso a los datos.
    3. \* Aislamiento de los datos.
    4. \* Anomalías del acceso concurrente.
    5. \* Problemas de seguridad.
    6. \* Problemas de integridad.
  3. - Administración de los datos y administración de bases de datos.
  4. - Niveles de Arquitectura: interno, conceptual y externo.
  5. - Modelos de datos. Clasificación.
  6. - Independencia de los datos
  7. - Lenguaje de definición de datos
  8. - Lenguaje de manejo de bases de datos. Tipos.
  9. - El Sistema de Gestión de la Base de Datos (DBMS).Funciones.
  10. - El Administrador de la base de datos (DBA).Funciones.
  11. - Usuarios de las bases de datos
  12. - Estructura general de la base de datos. Componentes funcionales.
  13. - Arquitectura de sistemas de bases de datos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS CONCEPTUALES DE BASES DE DATOS.

1. El modelo entidad-relación:
  1. - Entidades.
  2. - Interrelaciones: Cardinalidad, Rol y Grado.
  3. - Dominios y valores.
  4. - Atributos.
  5. - Propiedades identificatorias.
  6. - Diagramas entidad-relación. Simbología.
2. El modelo entidad-relación extendido.
3. Restricciones de integridad:
  1. - Restricciones inherentes.
  2. - Restricciones explícitas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL MODELO RELACIONAL.

1. Evolución del modelo relacional.
2. Estructura del modelo relacional:

1. - El concepto de relación. Propiedades de las relaciones.
  2. - Atributos y dominio de los atributos.
  3. - Tupla, grado y cardinalidad.
  4. - Relaciones y tablas.
3. Claves en el modelo relacional:
1. - Claves candidatas.
  2. - Claves primarias.
  3. - Claves alternativas
  4. - Claves ajenas.
4. Restricciones de integridad:
1. - Valor «Null» en el modelo.
  2. - Integridad de las entidades.
  3. - Integridad referencial.
5. Teoría de la normalización:
1. - El proceso de normalización. Tipos de dependencias funcionales.
  2. - Primera forma normal (1FN).
  3. - Segunda forma normal (2FN).
  4. - Tercera forma normal (3FN).
  5. - Otras formas normales (4FN, 5FN).
  6. - Desnormalización. Razones para la desnormalización.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO.

1. El ciclo de vida de una base de datos:
  1. - Estudio previo y plan de trabajo. Actividades.
  2. - Concepción de la BD y selección del equipo físico y lógicos:
    1. \* Conceptos generales acerca del análisis de aplicaciones.
    2. \* Concepción de la base de datos.
    3. \* Selección del equipo físico y lógicos necesarios.
  3. - Diseño y carga:
    1. \* Conceptos generales acerca del diseño de aplicaciones.
    2. \* Diseño lógico.
    3. \* Diseño físico.
    4. \* Carga y optimización de la base de datos.
2. Conceptos generales del control de calidad:
  1. - Control de calidad de las especificaciones funcionales.
  2. - Seguimiento de los requisitos de usuario.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CREACIÓN Y DISEÑO DE BASES DE DATOS.

1. Enfoques de diseño:
  1. - Diseños incorrectos. Causas.
  2. - Enfoque de análisis. Ventajas y desventajas.
  3. - Enfoque de síntesis. Ventajas y desventajas.
2. Metodologías de diseño:
  1. - Concepto.
  2. - Diseños conceptual, lógico y físico.
  3. - Entradas y salidas del proceso.
3. Estudio del diseño lógico de una base de datos relacional.

4. El Diccionario de Datos: concepto y estructura.
5. Estudio del diseño de la BBDD y de los requisitos de usuario.

## PARTE 2. DEFINICIÓN Y MANIPULACIÓN DE DATOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LENGUAJES RELACIONALES.

1. Tipos de lenguajes relacionales.
2. Operaciones en el modelo relacional.
3. Álgebra relacional:
  1. - Clasificación de operadores.
  2. - Denominación de atributos.
  3. - Relaciones derivadas.
  4. - Operaciones primitivas: selección, proyección, producto cartesiano, unión y diferencia.
  5. - Otras operaciones: intersección, join, división, etc.
4. Cálculo relacional:
  1. - Cálculo relacional orientado a dominios.
  2. - Cálculo relacional orientado a tuplas.
  3. - Transformación de consultas entre álgebra y cálculo relacional.
5. Lenguajes comerciales: SQL (Structured Query Language), QBE (Query By Example):
  1. - Orígenes y evolución del SQL.
  2. - Características del SQL.
  3. - Sistemas de Gestión de bases de datos con soporte SQL.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE LA BASE DE DATOS.

1. El lenguaje de definición de datos (DDL):
  1. - Tipos de datos del lenguaje.
  2. - Creación, modificación y borrado de tablas.
  3. - Creación, modificación y borrado de vistas.
  4. - Creación, modificación y borrado de índices.
  5. - Especificación de restricciones de integridad.
2. El lenguaje de manipulación de datos (DML):
  1. - Construcción de consultas de selección: Agregación, Subconsultas, Unión, Intersección, Diferencia.
  2. - Construcción de consultas de inserción.
  3. - Construcción de consultas de modificación.
  4. - Construcción de consultas de borrado.
3. Cláusulas del lenguaje para la agrupación y ordenación de las consultas.
4. Capacidades aritméticas, lógicas y de comparación del lenguaje.
5. Funciones agregadas del lenguaje.
6. Tratamiento de valores nulos.
7. Construcción de consultas anidadas.
8. Unión, intersección y diferencia de consultas.
9. Consultas de tablas cruzadas.
10. Otras cláusulas del lenguaje.
11. Extensiones del lenguaje:
  1. - Creación, manipulación y borrado de vistas.
  2. - Especificación de restricciones de integridad.

3. - Instrucciones de autorización.
4. - Control de las transacciones.
12. El lenguaje de control de datos (DCL):
  1. - Transacciones.
  2. - Propiedades de las transacciones: atomicidad, consistencia, aislamiento y permanencia:
    1. \* Estados de una transacción: activa, parcialmente comprometida, fallida, abortada y comprometida.
    2. \* Consultas y almacenamiento de estructuras en XML.
    3. \* Estructura del diccionario de datos.
  3. - Control de las transacciones.
  4. - Privilegios: autorizaciones y desautorizaciones.
13. Procesamiento y optimización de consultas:
  1. - Procesamiento de una consulta.
14. Tipos de optimización: basada en reglas, basada en costes, otros.
  1. - Herramientas de la BBDD para la optimización de consultas.

### PARTE 3. ACCESO A BASES DE DATOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACCESO A BASES DE DATOS Y OTRAS ESTRUCTURAS.

1. El cliente del SGBD. Usuarios y privilegios.
2. El lenguaje SQL.
3. Objetos de la base de datos.
4. Integridad y seguridad de los datos:
  1. - Redundancia.
  2. - Inconsistencia.
  3. - Integridad.
5. Sentencias del lenguaje estructurado para operar sobre las bases de datos.
6. APIs de acceso a bases de datos.
7. Integración de los objetos de la base de datos en el lenguaje de programación estructurado.
8. Conexiones para el acceso a datos:
  1. - Inicio y conexión con el servidor de la base de datos.
  2. - Establecimiento de una conexión.
  3. - Cierre de conexiones.
  4. - Reconexiones.
9. Realización de consultas SQL desde un programa estructurado:
  1. - Selección de la base de datos.
  2. - Selección de datos.
  3. - Recuperación de datos.
  4. - Funciones para el procesamiento de los resultados.
10. Creación y eliminación de bases de datos.
11. Creación y eliminación de tablas.
12. Manipulación de datos contenidos en una base de datos:
  1. - Inserción y eliminación de datos de una tabla.
  2. - Actualización de filas de una tabla.
13. Objetos de Acceso a Datos (DAO):
  1. - Definición.
  2. - El modelo de objetos de DAO.
  3. - Utilización de Objetos de Acceso a Datos.

14. Herramientas de acceso a datos proporcionadas por el entorno de programación.

#### PARTE 4. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE ALGORITMOS.

1. Conceptos básicos. Definición de algoritmo.
2. Metodología para la solución de problemas:
  1. - Definición del problema.
  2. - Análisis de los datos.
  3. - Diseño de la solución.
  4. - Codificación.
  5. - Prueba y depuración.
  6. - Documentación.
  7. - Mantenimiento.
3. Entidades primitivas para el diseño de instrucciones:
  1. - Datos: tipos y características. Reglas de ámbito.
  2. - Operadores y operandos. Tipos y características.
  3. - Expresiones: tipos y características.
4. Programación estructurada. Métodos para la elaboración de algoritmos:
  1. - Top Down.
  2. - Bottom up.
  3. - Otros.
5. Técnicas para la formulación de algoritmos:
  1. - Diagramas de flujo. Simbología.
  2. - Pseudocódigo.
  3. - Diagramas estructurados.
6. Estructuras algorítmicas básicas:
  1. - Secuenciales.
  2. - Condicionales.
  3. - Iterativas.
7. Arrays. Operaciones:
  1. - Vectores.
  2. - Tablas o matrices.
8. Cadenas de caracteres. Definición, función, manipulación.
9. Módulos:
  1. - Concepto y características.
  2. - Clasificación: funciones y procedimientos. Paso de parámetros.
  3. - Criterios de modularización.
10. Confección de algoritmos básicos.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURAS DE DATOS.

1. Análisis de algoritmos.
2. Manejo de memoria:
  1. - Memoria estática.
  2. - Memoria dinámica.
3. Estructuras lineales estáticas y dinámicas:
  1. - Pilas.

2. - Colas.
3. - Listas enlazadas.
4. Recursividad.
5. Estructuras no lineales estáticas y dinámicas:
  1. - Concepto de árbol. Clasificación.
  2. - Operaciones básicas sobre árboles binarios.
6. Algoritmos de ordenación.
7. Métodos de búsqueda.
8. Tipos abstractos de datos.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN EN LENGUAJES ESTRUCTURADOS.

1. El entorno de desarrollo de programación.
2. Lenguaje estructurado:
  1. - Características.
  2. - Tipos de datos. Ámbito.
  3. - Estructuras de control.
  4. - Funciones.
  5. - Librerías.
  6. - Desarrollo de programas.
3. Herramientas de depuración.
4. La reutilización del software.
5. Herramientas de control de versiones.

### PARTE 5. MODELOS DE DATOS Y VISIÓN CONCEPTUAL DE UNA BASE DE DATOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MODELO DE DATOS CONCEPTUAL.

1. Conceptos básicos:
  1. - La realidad: los objetos.
  2. - Las concepciones: la información.
  3. - Las representaciones: los datos.
2. Características generales de un modelo.
3. Modelo ER (entity-relationship):
  1. - Construcciones básicas.
  2. - Extensiones.
4. Modelo UML.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

1. Concepto y origen de las BD y los SGBD.
2. Evolución.
3. Objetivos y servicios.
4. Modelo lógico de BD:
  1. - Modelo jerárquico.
  2. - Modelo en red.
  3. - Modelo relacional.
  4. - Modelo relacional extendido.
  5. - Modelo orientado a objetos.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DETALLADO DEL MODELO RELACIONAL.

1. Estructura de los datos.
2. Operaciones del modelo.
3. Reglas de integridad.
4. Álgebra relacional.
5. Transformación del modelo ER.
6. Limitaciones.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELOS AVANZADOS DE BD.

1. BD deductivas.
2. BD temporales.
3. BD geográficas.
4. BD distribuidas.
5. BD analíticas (OLAP).
6. BD de columnas.
7. BD documentales.
8. BD XML.
9. BD incrustadas (embedded).
10. Nuevas tendencias.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS DETALLADO DE LA DISTRIBUCIÓN DE BD.

1. Formas de distribución.
2. Arquitectura ANSI/X3/SPARC.
3. Transacciones distribuidas.
4. Mecanismos de distribución de datos.

## PARTE 6. IMPLEMENTACIÓN Y USO DE UNA BASE DE DATOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE BD.

1. Etapas del diseño de bases de datos.
2. Teoría de la normalización:
  1. - Primera forma normal.
  2. - Segunda forma normal.
  3. - Tercera forma normal.
  4. - Forma normal de Boyce-Codd.
  5. - Cuarta forma normal.
  6. - Quinta forma normal.
3. Aplicación de la teoría de la normalización al diseño de BD relacionales.
4. Desnormalización de BD.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODOS DE ACCESO A UNA BD.

1. Implementación de los accesos por posición.
2. Implementación de los accesos por valor.
  1. - Índices.
  2. - Árboles B+.

3. - Dispersión.
4. - Índices agrupados.
3. Implementación de los accesos por diversos valores:
  1. - Implementación de los accesos directos.
  2. - Implementación de los accesos secuenciales y mixtos.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. LENGUAJES DE CONSULTA Y EXTRACCIÓN DE DATOS.

1. Características generales.
2. SQL.
3. OQL.
4. JPQL.
5. XMLQL.
6. Otros:
  1. - HTSQL.
  2. - LINQ.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DEL LENGUAJE DE CONSULTA PARA BD RELACIONALES.

1. Sentencias de definición de datos.
2. Sentencias de manipulación de datos.
3. Sentencias de concesión y revocación de privilegios.
4. Procedimientos almacenados.
5. Disparadores.

#### PARTE 7. CREACIÓN Y GESTIÓN DE BASE DE DATOS SQL

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

1. Ventajas e inconvenientes de las bases de datos
2. Conceptos generales
3. El modelo entidad-relación
4. El modelo entidad-relación extendido
5. Restricciones de integridad

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL MODELO DE BASES DE DATOS RELACIONAL

1. Estructura del modelo relacional
2. Claves en el modelo relacional
3. Restricciones de integridad
4. Teoría de la normalización
5. Diseño de una base de datos relacional
6. Tipos de lenguajes relacionales

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. LENGUAJE DE CONSULTA SQL

1. Características de SQL
2. Sistemas de Gestión de Bases de Datos con soporte SQL
3. Sintaxis en SQL
4. Especificación de restricciones de integridad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MYSQL COMO SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Características de MySQL
2. Tipos de datos
3. Sintaxis SQL para MySQL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SALVAGUARDA Y RECUPERACIÓN DE DATOS

1. Posibles fallos en una base de datos
2. Elementos de recuperación
3. Tipos de soporte
4. RAID
5. Servidores remotos de salvaguarda de datos
6. Diseño de un plan de salvaguarda y protocolo de recuperación de datos
7. Tipos de salvaguardas de datos
8. RTO (Recovery Time Objective) y RPO (Recovery Point Objective)
9. Mecanismos de verificación de la integridad de las copias de seguridad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS

1. Definición de SGBD distribuido. Principales ventajas y desventajas
2. Características esperadas en un SGBD distribuido
3. Clasificación de los SGBD distribuidos
4. Enumeración y explicación de las reglas de DATE para SGBD distribuidos
5. Replicación de la información en bases de datos distribuidas
6. Procesamiento de consultas
7. Descomposición de consultas y localización de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. SEGURIDAD DE LOS DATOS

1. Conceptos de seguridad de los datos: confidencialidad, integridad y disponibilidad
2. Normativa legal vigente sobre datos
3. Supuestos prácticos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. TRANSFERENCIA DE DATOS

1. Herramientas para importar y exportar datos
2. Clasificación de las herramientas
3. Ejemplo de ejecución de una exportación e importación de datos
4. Migración de datos entre diferentes SGBD
5. Inconvenientes al traspasar datos entre distintos SGBD

