

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

MF0225_3 Gestión de Bases de Datos

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

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

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF0225_3 Gestión de Bases de Datos, regulada en el Real Decreto 1531/2011, de 31 de Octubre, modificado por el RD 628/2013, de 2 de Agosto, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para la gestión de bases de datos.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. GESTIÓN DE BASES DE DATOS

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. 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

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
3. Diagrama entidad relación entendidos como elementos para resolver las carencias de los diagramas Entidad-Relación simples
4. Elementos
5. 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. Enumeración de las reglas de corrección de la fragmentación
4. Enumeración de las reglas de distribución de datos
5. 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. Nociones sobre el almacenamiento de objetos en las bases de datos relacionales
6. Nociones sobre almacenamiento y recuperación de XML en las bases de datos

relacionales

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. Conocimiento de las propiedades fundamentales de las transacciones
8. ACID
9. Análisis de los niveles de aislamiento
10. Serializable
11. - 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

UNIDAD FORMATIVA 3. SALVAGUARDA Y SEGURIDAD DE LOS DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SALVAGUARDA Y RECUPERACIÓN DE DATOS

1. Descripción de los diferentes fallos posibles (tanto físicos como lógicos) que se pueden plantear alrededor de una base de datos
2. Enumeración y descripción de los elementos de recuperación ante fallos lógicos que aportan los principales SGBD estudiados
3. Distinción de los diferentes tipos de soporte utilizados para la salvaguarda de datos y sus ventajas e inconvenientes en un entorno de backup
4. Concepto de RAID y niveles más comúnmente utilizados en las empresas
5. Servidores remotos de salvaguarda de datos
6. Diseño y justificación de un plan de salvaguarda y un protocolo de recuperación de datos para un supuesto de entorno empresarial

7. Tipos de salvaguardas de datos
8. Definición del concepto de RTO (Recovery Time Objective) y RPO (Recovery Point Objective)
9. Empleo de los mecanismos de verificación de la integridad de las copias de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS DESDE UN PUNTO DE VISTA ORIENTADO A LA DISTRIBUCIÓN DE LOS DATOS Y LA EJECUCIÓN DE LAS CONSULTAS

1. Definición de SGBD distribuido. Principales ventajas y desventajas
2. Características esperadas en un SGBD distribuido
3. Clasificación de los SGBD distribuidos según los criterios
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 3. SEGURIDAD DE LOS DATOS

1. Conceptos de seguridad de los datos: confidencialidad, integridad y disponibilidad
2. Normativa legal vigente sobre datos
3. Seguimiento de la actividad de los usuarios
4. Introducción básica a la criptografía
5. Desarrollo de uno o varios supuestos prácticos en los que se apliquen los elementos de seguridad vistos con anterioridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRANSFERENCIA DE DATOS

1. Descripción de las herramientas para importar y exportar datos
2. Clasificación de las herramientas
3. Muestra de un ejemplo de ejecución de una exportación e importación de datos
4. Migración de datos entre diferentes SGBD



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