



## **Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471)**

## Bases de datos relacionales y modelado de datos (UF1471)

**Duración:** 70 horas

**Precio:** consultar euros.

**Modalidad:** e-learning

### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

## Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- Por el aula virtual, si su curso es on line
- Por e-mail
- Por teléfono

## Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



## Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

## Programa del curso:

1. Bases de datos relacionales
  - 1.1. Concepto de base de datos relacional.
  - 1.2. Ejemplificación.
  - 1.3. Concepto de modelos de datos. Funciones y sublenguajes (DDL y DML).
  - 1.4. Clasificación los diferentes tipos de modelos de datos de acuerdo al nivel abstracción:
    - 1.4.1. Modelos de Datos Conceptuales.
    - 1.4.2. Modelos de Datos Lógicos.
    - 1.4.3. Modelos de Datos Físicos.
      - 1.4.3.1. Enumeración de las reglas de Codd para un sistema relacional.
2. Análisis del Modelo relacional y de los elementos que lo integran
  - 2.1. Concepto de Relaciones y sus propiedades.
  - 2.2. Concepto de Claves en el modelo relacional.
  - 2.3. Nociones de álgebra relacional.
  - 2.4. Nociones de Cálculo relacional de tuplas para poder resolver ejercicios prácticos básicos.
  - 2.5. Nociones de Cálculo relacional de dominios.
  - 2.6. Teoría de la normalización y sus objetivos:
    - 2.6.1. Concepto de dependencias funcionales.
    - 2.6.2. Análisis y aplicación de las distintas Formas normales: 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup> forma normal y la forma normal de Óbice-Codd.
    - 2.6.3. Ventajas e inconvenientes que justifican una desnormalización de las tablas valoración en diferentes supuestos prácticos.
    - 2.6.4. Desarrollo de diferentes supuestos prácticos de normalización de datos incluyendo propuestas de desnormalización de datos.
3. Descripción y aplicación del Modelo Entidad-Relación para el modelado de datos

- 3.1. Proceso de realización de diagramas de entidad-relación y saberlo aplicar.
- 3.2. Elementos de:
  - 3.2.1. Entidad.
  - 3.2.2. Atributo.
  - 3.2.3. Relaciones.
- 3.3. Diagrama entidad relación entendidos como elementos para resolver las carencias de los diagramas Entidad-Relación simples.
- 3.4. Elementos de:
  - 3.4.1. Entidades fuertes y débiles.
  - 3.4.2. Cardinalidad de las relaciones.
  - 3.4.3. Atributos en relaciones.
  - 3.4.4. Herencia.
  - 3.4.5. Agregación.
- 3.5. Desarrollo de diversos supuestos prácticos de modelización mediante diagramas de entidad relación.
4. Modelo orientado a objeto
  - 4.1. Contextualización del modelo orientado a objeto dentro del modelado UML.
  - 4.2. Comparación del modelo de clases con el modelo-entidad relación.
  - 4.3. Diagrama de objetos como caso especial del diagrama de clases.
5. Modelo distribuido y los enfoques para realizar el diseño
  - 5.1. Enumeración de las ventajas e inconvenientes respecto a otros modelos.
  - 5.2. Concepto de fragmentación y sus diferentes tipos:
    - 5.3. Vertical.
    - 5.4. Horizontal.
    - 5.5. Mixto.
  - 5.6. Enumeración de las reglas de corrección de la fragmentación.
  - 5.7. Enumeración de las reglas de distribución de datos.
  - 5.8. Descripción de los esquemas de asignación y replicación de datos.