



# IFCT0310 ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS

## IFCT0310 ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS

**Duración:** 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:

### SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES INFORMÁTICAS

#### Computadores para bases de datos

##### 1 Definición e identificación de la estructura y componentes

- 1.1 Procesador
- 1.2 Memorias ram y xprom
- 1.3 Interfaces de entrada-salida
- 1.4 Discos
- 1.5 Familias y tipos de procesadores
- 1.6 Procesador power
- 1.7 Introducción al lenguaje ensamblador
- 1.8 Desarrollo de un supuesto práctico
- 1.9 Sistemas operativos
- 1.10 Actividades: definición e identificación de la estructura y componentes

##### 2 Funciones y objetivos de los sistemas operativos

- 2.1 El sistema operativo como interfaz
- 2.2 El sistema operativo como administrador de recursos
- 2.3 Facilidad de evolución de un sistema operativo
- 2.4 Requerimientos de la gestión de memoria
- 2.5 Concepto de memoria virtual
- 2.6 Concepto de paginación
- 2.7 Incidencia de la paginación en el rendimiento
- 2.8 Descripción de la gestión de memoria en sistemas
- 2.9 Actividades: funciones y objetivos de los sistemas operativos

##### 3 Sistemas de archivo

- 3.1 Archivos

- 3.2 Directorios
- 3.3 Implementación de sistemas de archivos
- 3.4 Ejemplos y comparación de sistemas de archivos
- 3.5 Sistemas de archivos con journaling
- 3.6 Seguridad del sistema de archivos
- 3.7 Actividades: sistemas de archivo

#### **4 Conceptos de multiproceso y multiusuario**

- 4.1 Hardware de multiprocesador
- 4.2 Tipos de sistemas operativos para multiprocesador
- 4.3 Multicomputadoras
- 4.4 Explicación de la organización de usuarios
- 4.5 Actividades: conceptos de multiproceso y multiusuario

#### **5 Particionamiento lógico y núcleos virtuales**

- 5.1 Concepto de virtualización
- 5.2 Historia de la virtualización
- 5.3 Comparación de las implementaciones de virtualización
- 5.4 Virtualización completa, paravirtualización
- 5.5 Actividades: particionamiento lógico y núcleos virtuales

#### **6 Técnicas de configuración y ajuste de sistemas**

- 6.1 Rendimiento de los sistemas
- 6.2 Ejemplos de resolución de situaciones
- 6.3 Descripción los principales procesos
- 6.4 Descripción de diferentes sistemas de accounting
- 6.5 Planes de pruebas de preproducción
- 6.6 Elaboración de un plan de pruebas
- 6.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1
- 6.9 Actividades: técnicas de configuración y ajuste de sistemas

#### **Sistemas de almacenamiento**

##### **1 Organización y gestión de la información**

- 1.1 Sistemas de archivo
- 1.2 Volúmenes lógicos y físicos
- 1.3 Análisis de las políticas de salvaguarda
- 1.4 Análisis de las políticas de seguridad
- 1.5 Actividades: organización y gestión de la información

##### **2 Desarrollo de diferentes supuestos prácticos**

- 2.1 Posibles decisiones de particionamiento
- 2.2 La política de nomenclatura
- 2.3 Distintos sistemas de ficheros
- 2.4 La migración de datos entre diferentes sistemas
- 2.5 Actividades: desarrollo de diferentes supuestos prácticos
- 2.6 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

#### **Aplicaciones microinformáticas e internet para consulta y generación de documentación**

##### **1 Aplicaciones microinformáticas e internet**

- 1.1 Texto, hojas de cálculo y presentaciones
- 1.2 Uso de internet
- 1.3 Sistemas de correo electrónico, chat y foros
- 1.4 Transferencia de ficheros
- 1.5 Proyectos de software libre en la web

- 1.6 Sistemas de control de versiones
- 1.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3
- 1.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1
- 1.10 Actividades: aplicaciones microinformáticas e internet

## COMPUTADORES PARA BASES DE DATOS

### 1 Definición e identificación de la estructura y componentes

- 1.1 Procesador
- 1.2 Memorias ram y xprom
- 1.3 Interfaces de entrada-salida
- 1.4 Discos
- 1.5 Familias y tipos de procesadores
- 1.6 Procesador power
- 1.7 Introducción al lenguaje ensamblador
- 1.8 Desarrollo de un supuesto práctico
- 1.9 Sistemas operativos
- 1.10 Actividades: definición e identificación de la estructura y componentes

### 2 Funciones y objetivos de los sistemas operativos

- 2.1 El sistema operativo como interfaz
- 2.2 El sistema operativo como administrador de recursos
- 2.3 Facilidad de evolución de un sistema operativo
- 2.4 Requerimientos de la gestión de memoria
- 2.5 Concepto de memoria virtual
- 2.6 Concepto de paginación
- 2.7 Incidencia de la paginación en el rendimiento
- 2.8 Descripción de la gestión de memoria en sistemas
- 2.9 Actividades: funciones y objetivos de los sistemas operativos

### 3 Sistemas de archivo

- 3.1 Archivos
- 3.2 Directorios
- 3.3 Implementación de sistemas de archivos
- 3.4 Ejemplos y comparación de sistemas de archivos
- 3.5 Sistemas de archivos con journaling
- 3.6 Seguridad del sistema de archivos
- 3.7 Actividades: sistemas de archivo

### 4 Conceptos de multiproceso y multiusuario

- 4.1 Hardware de multiprocesador
- 4.2 Tipos de sistemas operativos para multiprocesador
- 4.3 Multicomputadoras
- 4.4 Explicación de la organización de usuarios
- 4.5 Actividades: conceptos de multiproceso y multiusuario

### 5 Particionamiento lógico y núcleos virtuales

- 5.1 Concepto de virtualización
- 5.2 Historia de la virtualización
- 5.3 Comparación de las implementaciones de virtualización
- 5.4 Virtualización completa, paravirtualización
- 5.5 Actividades: particionamiento lógico y núcleos virtuales

## **6 Técnicas de configuración y ajuste de sistemas**

- 6.1 Rendimiento de los sistemas
- 6.2 Ejemplos de resolución de situaciones
- 6.3 Descripción los principales procesos
- 6.4 Descripción de diferentes sistemas de accounting
- 6.5 Planes de pruebas de preproducción
- 6.6 Elaboración de un plan de pruebas
- 6.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1
- 6.9 Actividades: técnicas de configuración y ajuste de sistemas

## **SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO**

### **1 Organización y gestión de la información**

- 1.1 Sistemas de archivo
- 1.2 Volúmenes lógicos y físicos
- 1.3 Análisis de las políticas de salvaguarda
- 1.4 Análisis de las políticas de seguridad
- 1.5 Actividades: organización y gestión de la información

### **2 Desarrollo de diferentes supuestos prácticos**

- 2.1 Posibles decisiones de particionamiento
- 2.2 La política de nomenclatura
- 2.3 Distintos sistemas de ficheros
- 2.4 La migración de datos entre diferentes sistemas
- 2.5 Actividades: desarrollo de diferentes supuestos prácticos
- 2.6 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

## **APLICACIONES MICROINFORMÁTICAS E INTERNET PARA CONSULTA Y GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN**

### **1 Aplicaciones microinformáticas e internet**

- 1.1 Texto, hojas de cálculo y presentaciones
- 1.2 Uso de internet
- 1.3 Sistemas de correo electrónico, chat y foros
- 1.4 Transferencia de ficheros
- 1.5 Proyectos de software libre en la web
- 1.6 Sistemas de control de versiones
- 1.8 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3
- 1.9 Cuestionario: cuestionario módulo 1
- 1.10 Actividades: aplicaciones microinformáticas e internet

## **ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS**

### **Almacenamiento de la información e introducción a los sgbd**

#### **1 Tipos de almacenamiento de la información**

- 1.1 Análisis y ejemplificación de los diferentes modelos
- 1.2 Actividades: tipos de almacenamiento de la información

#### **2 Almacenamiento en sgbd**

- 2.1 Definición de sgbd
- 2.2 Identificación de diversos sgbd del mercado
- 2.3 Descripción de los distintos roles de usuario
- 2.4 Descripción de los elementos funcionales del sgbd
- 2.5 Características y funciones de un sgbd
- 2.6 Ventajas e inconvenientes de almacenar la información
- 2.7 Clasificación de los sgbd
- 2.8 Actividades: almacenamiento en sgbd

### **3 Otros tipos de almacenes de la información**

- 3.1 Xml
- 3.2 Servicios de directorio ldap
- 3.4 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 1
- 3.5 Actividades: otros tipos de almacenes de la información

### **Sgdb e instalación**

#### **1 Sistemas gestores de bases de datos**

- 1.1 Introducción a la historia y evolución de los sgbd
- 1.2 Enumeración y descripción las funciones de los sgbd
- 1.3 Clasificación de los sgbd atendiendo a
- 1.4 Definición de la arquitectura de un sgbd
- 1.5 Actividades: sistemas gestores de bases de datos

#### **2 Diccionario de datos**

- 2.1 Concepto
- 2.2 Análisis de su estructura
- 2.3 Justificación de su importancia
- 2.4 Actividades: diccionario de datos

#### **3 Análisis de la estructura funcional del sgbd**

- 3.1 Procesos del sgbd
- 3.2 Gestor de ficheros
- 3.3 Procesador y compilador del dml
- 3.4 Compilador del ddl
- 3.5 Gestión de la bd
- 3.6 Gestión de las conexiones y red
- 3.7 Actividades: análisis de la estructura funcional del sgbd

#### **4 Instalación de un sgbd**

- 4.1 Determinación de un sgbd a instalar
- 4.2 Interpretación de la documentación de licencia
- 4.3 Identificación de las fuentes de documentación técnica
- 4.4 Identificación y verificación de los requisitos
- 4.5 Descripción de los parámetros de configuración
- 4.6 Selección de componentes lógicos adicionales
- 4.7 Si el sgbd soporta varios sistemas operativos
- 4.8 Identificación de los posibles juegos de caracteres
- 4.9 Realización de un supuesto práctico
- 4.10 Actividades: instalación de un sgbd

#### **5 Descripción de los mecanismos de comunicación**

- 5.1 Configuración del acceso remoto
- 5.2 Comunicación cliente-servidor con el sgbd
- 5.3 Diferencias de medios de acceso
- 5.4 Los principales elementos que proveen

- 5.5 Actividades: descripción de los mecanismos de comunicación
- 5.6 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 2

## **Administración y monitorización de los sgbd**

### **1 Administración del sgbd**

- 1.1 Análisis de las funciones del administrador del sgb
- 1.2 Diferentes tipos de usuarios
- 1.3 Identificación de las tareas administrativas
- 1.4 Aplicación en al menos dos sgbd actuales
- 1.5 Enumeración y descripción de las herramientas
- 1.6 Desarrollo de un supuesto práctico
- 1.7 Identificación y localización de los mecanismos
- 1.8 Actividades: administración del sgbd

### **2 Construcción de guiones para la administración**

- 2.1 Clasificación de los tipos
- 2.2 Determinación de los lenguajes de programación
- 2.3 Selección de un lenguaje de programación
- 2.4 Identificación y localización de las librerías
- 2.5 Desarrollo de una serie de supuestos prácticos
- 2.6 Actividades: construcción de guiones para la administración

### **3 Monitorización y ajuste del rendimiento del sgbd**

- 3.1 Parámetros que influyen en el rendimiento
- 3.2 Herramientas que permiten la monitorización del sgbd
- 3.3 Optimización de la disponibilidad de memoria física
- 3.4 Optimización de consultas sql
- 3.5 Optimización del acceso a disco
- 3.6 Anticipación de los posibles escenarios
- 3.7 Actividades: monitorización y ajuste del rendimiento del sgbd

### **4 Descripción de los sgbd distribuidos**

- 4.1 Concepto de sgbd distribuido
- 4.2 Principales ventajas e inconvenientes
- 4.3 Características esperadas en un sgbd distribuido
- 4.4 Clasificación de los sgbd distribuidos
- 4.5 Descripción de los componentes
- 4.6 Reglas de date para sgbd distribuidos
- 4.8 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 3
- 4.9 Cuestionario: cuestionario módulo 2
- 4.10 Actividades: descripción de los sgbd distribuidos

## **ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN E INTRODUCCIÓN A LOS SGBD**

### **1 Tipos de almacenamiento de la información**

- 1.1 Análisis y ejemplificación de los diferentes modelos
- 1.2 Actividades: tipos de almacenamiento de la información

### **2 Almacenamiento en sgbd**

- 2.1 Definición de sgbd
- 2.2 Identificación de diversos sgbd del mercado
- 2.3 Descripción de los distintos roles de usuario
- 2.4 Descripción de los elementos funcionales del sgbd

- 2.5 Características y funciones de un sgbd
- 2.6 Ventajas e inconvenientes de almacenar la información
- 2.7 Clasificación de los sgbd
- 2.8 Actividades: almacenamiento en sgbd

### **3 Otros tipos de almacenes de la información**

- 3.1 Xml
- 3.2 Servicios de directorio ldap
- 3.4 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 1
- 3.5 Actividades: otros tipos de almacenes de la información

## **SGDB E INSTALACIÓN**

### **1 Sistemas gestores de bases de datos**

- 1.1 Introducción a la historia y evolución de los sgbd
- 1.2 Enumeración y descripción las funciones de los sgbd
- 1.3 Clasificación de los sgbd atendiendo a
- 1.4 Definición de la arquitectura de un sgbd
- 1.5 Actividades: sistemas gestores de bases de datos

### **2 Diccionario de datos**

- 2.1 Concepto
- 2.2 Análisis de su estructura
- 2.3 Justificación de su importancia
- 2.4 Actividades: diccionario de datos

### **3 Análisis de la estructura funcional del sgbd**

- 3.1 Procesos del sgbd
- 3.2 Gestor de ficheros
- 3.3 Procesador y compilador del dml
- 3.4 Compilador del ddl
- 3.5 Gestión de la bd
- 3.6 Gestión de las conexiones y red
- 3.7 Actividades: análisis de la estructura funcional del sgbd

### **4 Instalación de un sgbd**

- 4.1 Determinación de un sgbd a instalar
- 4.2 Interpretación de la documentación de licencia
- 4.3 Identificación de las fuentes de documentación técnica
- 4.4 Identificación y verificación de los requisitos
- 4.5 Descripción de los parámetros de configuración
- 4.6 Selección de componentes lógicos adicionales
- 4.7 Si el sgbd soporta varios sistemas operativos
- 4.8 Identificación de los posibles juegos de caracteres
- 4.9 Realización de un supuesto práctico
- 4.10 Actividades: instalación de un sgbd

### **5 Descripción de los mecanismos de comunicación**

- 5.1 Configuración del acceso remoto
- 5.2 Comunicación cliente-servidor con el sgbd
- 5.3 Diferencias de medios de acceso
- 5.4 Los principales elementos que proveen
- 5.5 Actividades: descripción de los mecanismos de comunicación
- 5.6 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 2

## ADMINISTRACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE LOS SGBD

### 1 Administración del sgbd

- 1.1 Análisis de las funciones del administrador del sgb
- 1.2 Diferentes tipos de usuarios
- 1.3 Identificación de las tareas administrativas
- 1.4 Aplicación en al menos dos sgbd actuales
- 1.5 Enumeración y descripción de las herramientas
- 1.6 Desarrollo de un supuesto práctico
- 1.7 Identificación y localización de los mecanismos
- 1.8 Actividades: administración del sgbd

### 2 Construcción de guiones para la administración

- 2.1 Clasificación de los tipos
- 2.2 Determinación de los lenguajes de programación
- 2.3 Selección de un lenguaje de programación
- 2.4 Identificación y localización de las librerías
- 2.5 Desarrollo de una serie de supuestos prácticos
- 2.6 Actividades: construcción de guiones para la administración

### 3 Monitorización y ajuste del rendimiento del sgbd

- 3.1 Parámetros que influyen en el rendimiento
- 3.2 Herramientas que permiten la monitorización del sgbd
- 3.3 Optimización de la disponibilidad de memoria física
- 3.4 Optimización de consultas sql
- 3.5 Optimización del acceso a disco
- 3.6 Anticipación de los posibles escenarios
- 3.7 Actividades: monitorización y ajuste del rendimiento del sgbd

### 4 Descripción de los sgbd distribuidos

- 4.1 Concepto de sgbd distribuido
- 4.2 Principales ventajas e inconvenientes
- 4.3 Características esperadas en un sgbd distribuido
- 4.4 Clasificación de los sgbd distribuidos
- 4.5 Descripción de los componentes
- 4.6 Reglas de date para sgbd distribuidos
- 4.8 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 3
- 4.9 Cuestionario: cuestionario módulo 2
- 4.10 Actividades: descripción de los sgbd distribuidos

## GESTIÓN DE BASES DE DATOS

### Bases de datos relacionales y modelado de datos

#### 1 Bases de datos relacionales

- 1.1 Concepto de base de datos relacional
- 1.2 Clasificación los diferentes tipos de modelos
- 1.3 Enumeración de las reglas de codd
- 1.4 Actividades: bases de datos relacionales

#### 2 Análisis del modelo relacional

- 2.1 Concepto de relaciones y sus propiedades
- 2.2 Teoría de la normalización y sus objetivos
- 2.3 Actividades: análisis del modelo relacional

### **3 Aplicación del modelo entidad-relación**

- 3.1 Proceso de realización de diagramas
- 3.2 Elementos de
- 3.3 Diagrama entidad-relación
- 3.4 Elementos de
- 3.5 Desarrollo de diversos supuestos prácticos
- 3.6 Actividades: aplicación del modelo entidad-relación

### **4 Modelo orientado a objeto**

- 4.1 Contextualización
- 4.2 Comparación de modelos
- 4.3 Diagrama de objetos
- 4.4 Actividades: modelo orientado a objeto

### **5 Modelo distribuido y los enfoques**

- 5.1 Ventajas e inconvenientes respecto a otros modelos
- 5.2 Concepto de fragmentación y sus tipos
- 5.3 Reglas de corrección de la fragmentación
- 5.4 Reglas de distribución de datos
- 5.5 Esquemas de asignación y replicación de datos
- 5.7 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1
- 5.8 Actividades: modelo distribuido y los enfoques

## **Lenguajes de definición y modificación de datos sql**

### **1 Análisis de los objetos y estructuras de almacenamiento**

- 1.1 Relación de elementos con tablas, vistas e índices
- 1.2 Consecuencias prácticas de seleccionar
- 1.3 Diferentes métodos de fragmentación
- 1.4 Actividades: análisis de los objetos y estructuras de almacenamiento

### **2 Lenguajes de definición, manipulación y control**

- 2.1 Conceptos básicos, nociones y estándares
- 2.2 Lenguaje de definición de datos - ddl sql
- 2.3 Discriminación de los elementos existentes
- 2.4 Sentencias de creación - create
- 2.5 Sentencias de modificación - alter
- 2.6 Sentencias de borrado - drop, truncate
- 2.7 Lenguaje de manipulación de datos - dml sql
- 2.8 Consultas de datos - select
- 2.9 Inserción de datos - insert
- 2.10 Modificación de datos - update
- 2.11 Eliminación de datos - delete
- 2.12 Otros elementos de manipulación de datos
- 2.13 Agregación de conjuntos de datos para consulta
- 2.14 Nociones sobre almacenamiento y recuperación
- 2.15 Actividades: lenguajes de definición, manipulación y control

### **3 Transaccionalidad y concurrencia**

- 3.1 Conceptos fundamentales
- 3.2 Identificación de los problemas de la concurrencia
- 3.3 Nociones sobre control de la concurrencia

- 3.4 Acid
- 3.5 Análisis de los niveles de aislamiento
- 3.6 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2
- 3.9 Actividades: transaccionalidad y concurrencia

## Salvaguarda y seguridad de los datos

### 1 Salvaguarda y recuperación de datos

- 1.1 Fallos posibles
- 1.2 Elementos de recuperación ante fallos lógicos
- 1.3 Soportes utilizados
- 1.4 Concepto de raid y niveles
- 1.5 Servidores remotos de salvaguarda de datos
- 1.6 Diseño y justificación de un plan
- 1.7 Tipos de salvaguardas de datos
- 1.8 Definición del concepto de rto y rpo
- 1.9 Empleo de los mecanismos de verificación
- 1.10 Actividades: salvaguarda y recuperación de datos

### 2 Bases de datos distribuidas

- 2.1 Definición de sgbd distribuido
- 2.2 Características esperadas en un sgbd distribuido
- 2.3 Clasificación de los sgbd distribuidos
- 2.4 Reglas de date para sgbd distribuidos
- 2.5 Replicación de la información en bases de datos distribuidas
- 2.6 Procesamiento de consultas
- 2.7 Descomposición de consultas y localización de datos
- 2.8 Actividades: bases de datos distribuidas

### 3 Seguridad de los datos

- 3.1 Conceptos de seguridad de los datos
- 3.2 Normativa legal vigente sobre datos
- 3.3 Tipos de amenazas a la seguridad
- 3.4 Políticas de seguridad asociadas a bbdd
- 3.5 El lenguaje de control de datos dcl
- 3.6 Enumeración de los roles mas habituales
- 3.7 Implementación en al menos 2 sgdb
- 3.8 Seguimiento de la actividad de los usuarios
- 3.9 Empleo de una herramienta o método
- 3.10 Introducción básica a la criptografía
- 3.11 La criptografía aplicada a
- 3.12 Mecanismos de criptografía disponibles
- 3.13 Descripción de los mecanismos criptográficos
- 3.14 Mecanismos criptográficos - confidencialidad de los datos
- 3.15 Métodos de conexión a la base datos
- 3.16 Desarrollo de uno o varios supuestos prácticos
- 3.18 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 3
- 3.19 Cuestionario: cuestionario módulo 3
- 3.20 Actividades: seguridad de los datos

## BASES DE DATOS RELACIONALES Y MODELADO DE DATOS

### 1 Bases de datos relacionales

- 1.1 Concepto de base de datos relacional
- 1.2 Clasificación los diferentes tipos de modelos
- 1.3 Enumeración de las reglas de codd
- 1.4 Actividades: bases de datos relacionales

## **2 Análisis del modelo relacional**

- 2.1 Concepto de relaciones y sus propiedades
- 2.2 Teoría de la normalización y sus objetivos
- 2.3 Actividades: análisis del modelo relacional

## **3 Aplicación del modelo entidad-relación**

- 3.1 Proceso de realización de diagramas
- 3.2 Elementos de
- 3.3 Diagrama entidad-relación
- 3.4 Elementos de
- 3.5 Desarrollo de diversos supuestos prácticos
- 3.6 Actividades: aplicación del modelo entidad-relación

## **4 Modelo orientado a objeto**

- 4.1 Contextualización
- 4.2 Comparación de modelos
- 4.3 Diagrama de objetos
- 4.4 Actividades: modelo orientado a objeto

## **5 Modelo distribuido y los enfoques**

- 5.1 Ventajas e inconvenientes respecto a otros modelos
- 5.2 Concepto de fragmentación y sus tipos
- 5.3 Reglas de corrección de la fragmentación
- 5.4 Reglas de distribución de datos
- 5.5 Esquemas de asignación y replicación de datos
- 5.7 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1
- 5.8 Actividades: modelo distribuido y los enfoques

## **LENGUAJES DE DEFINICIÓN Y MODIFICACIÓN DE DATOS SQL**

### **1 Análisis de los objetos y estructuras de almacenamiento**

- 1.1 Relación de elementos con tablas, vistas e índices
- 1.2 Consecuencias prácticas de seleccionar
- 1.3 Diferentes métodos de fragmentación
- 1.4 Actividades: análisis de los objetos y estructuras de almacenamiento

### **2 Lenguajes de definición, manipulación y control**

- 2.1 Conceptos básicos, nociones y estándares
- 2.2 Lenguaje de definición de datos - ddl sql
- 2.3 Discriminación de los elementos existentes
- 2.4 Sentencias de creación - create
- 2.5 Sentencias de modificación - alter
- 2.6 Sentencias de borrado - drop, truncate
- 2.7 Lenguaje de manipulación de datos - dml sql
- 2.8 Consultas de datos - select
- 2.9 Inserción de datos - insert
- 2.10 Modificación de datos - update
- 2.11 Eliminación de datos - delete
- 2.12 Otros elementos de manipulación de datos

- 2.13 Agregación de conjuntos de datos para consulta
- 2.14 Nociones sobre almacenamiento y recuperación
- 2.15 Actividades: lenguajes de definición, manipulación y control

### **3 Transaccionalidad y concurrencia**

- 3.1 Conceptos fundamentales
- 3.2 Identificación de los problemas de la concurrencia
- 3.3 Nociones sobre control de la concurrencia
- 3.4 Acid
- 3.5 Análisis de los niveles de aislamiento
- 3.6 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2
- 3.9 Actividades: transaccionalidad y concurrencia

## **SALVAGUARDA Y SEGURIDAD DE LOS DATOS**

### **1 Salvaguarda y recuperación de datos**

- 1.1 Fallos posibles
- 1.2 Elementos de recuperación ante fallos lógicos
- 1.3 Soportes utilizados
- 1.4 Concepto de raid y niveles
- 1.5 Servidores remotos de salvaguarda de datos
- 1.6 Diseño y justificación de un plan
- 1.7 Tipos de salvaguardas de datos
- 1.8 Definición del concepto de rto y rpo
- 1.9 Empleo de los mecanismos de verificación
- 1.10 Actividades: salvaguarda y recuperación de datos

### **2 Bases de datos distribuidas**

- 2.1 Definición de sgbd distribuido
- 2.2 Características esperadas en un sgbd distribuido
- 2.3 Clasificación de los sgbd distribuidos
- 2.4 Reglas de data para sgbd distribuidos
- 2.5 Replicación de la información en bases de datos distribuidas
- 2.6 Procesamiento de consultas
- 2.7 Descomposición de consultas y localización de datos
- 2.8 Actividades: bases de datos distribuidas

### **3 Seguridad de los datos**

- 3.1 Conceptos de seguridad de los datos
- 3.2 Normativa legal vigente sobre datos
- 3.3 Tipos de amenazas a la seguridad
- 3.4 Políticas de seguridad asociadas a bbdd
- 3.5 El lenguaje de control de datos dcl
- 3.6 Enumeración de los roles mas habituales
- 3.7 Implementación en al menos 2 sgdb
- 3.8 Seguimiento de la actividad de los usuarios
- 3.9 Empleo de una herramienta o método
- 3.10 Introducción básica a la criptografía
- 3.11 La criptografía aplicada a
- 3.12 Mecanismos de criptografía disponibles
- 3.13 Descripción de los mecanismos criptográficos
- 3.14 Mecanismos criptográficos - confidencialidad de los datos
- 3.15 Métodos de conexión a la base datos
- 3.16 Desarrollo de uno o varios supuestos prácticos

- 3.18 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 3
- 3.19 Cuestionario: cuestionario módulo 3
- 3.20 Actividades: seguridad de los datos