
	<b>PLANIFICACIÓN DOCENTE</b>		<b>IES VIRGEN DEL CARMEN</b> <b>Paseo de la Estación nº 44.</b> <b>23008 Jaén</b> <b>Tel. 953366942 – Fax: 953366944</b> <b>www.iesvirgendelcarmen.com</b>		
	<b>PROGRAMACIÓN</b>				
	<b>MD850202</b>	<b>Rev. 7</b>	<b>06/09/24</b>	<b>Página 1 de 22</b>	

<b>MÓDULO:</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS</b>
<b>CURSO:</b>	<b>2024/2025</b>

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>INFORMÁTICA</b>
<b>CICLO FORMATIVO</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED</b>
<b>PROFESORES</b>	<b>MANUEL JESÚS HIDALGO GALERA</b>

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL.....	4
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	5
1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO.....	6
2. CONTEXTO.....	6
2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.....	6
3. PERFIL PROFESIONAL.....	7
3.1. COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO.....	7
3.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	7
4. OBJETIVOS.....	9
4.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO.....	9
4.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.....	9
5. CONTENIDOS.....	10
5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS.....	10
5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	11
5.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO.....	13
5.3.1. ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP.....	13
5.3.2. EDUCACIÓN EN VALORES.....	13
6. METODOLOGÍA.....	15
6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN.....	15
6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	15
6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.....	15
6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	16
6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	16
6.6. BIBLIOGRAFÍA.....	17
6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO.....	17

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 2 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA.....17

7. EVALUACIÓN.....17

7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR.....17

7.2. CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....20

7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....20

7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN.....21

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....21

**Índice de tablas**

Tabla 1: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo.....20

Tabla 2: Los RA y unidades didácticas donde se evalúan.....21

## 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto del actual sistema educativo (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre), la programación es la planificación del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Es decir, programar es planificar, concretar y secuenciar los distintos elementos curriculares, partiendo de la normativa propuesta por la administración educativa, en el marco de la autonomía pedagógica a través de la herramienta de planificación docente, reguladas por el Decreto 327/2010 (Plan de Centro: Proyecto Educativo, Proyecto de Gestión y ROF).

Una programación minimiza la necesidad de improvisación en el aula y evita el azar a la vez que atiende a las necesidades y características específicas del alumnado.

La eficacia de la programación didáctica como instrumento de planificación de la actividad en el aula dependerá de la adecuación al contexto, la concreción al currículo oficial, el nivel de flexibilidad que presenta y que sea factible, es decir, viable.

La finalidad de esta programación será la consecución de las capacidades propuestas en los objetivos del currículo y la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales. Por lo tanto, esta programación de 2º del **Administración de Sistemas Informáticos en Red**, del módulo de **Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos**, se ha realizado de acuerdo a los objetivos y contenidos de la normativa vigente.

La programación educativa se concreta en tres niveles denominados niveles de concreción curricular que, según la propuesta de César Coll (2012), son los siguientes:

- **Currículo:** Es dado por la administración educativa.
- **Programación Didáctica:** Se incluye en el Proyecto Educativo y hace referencia a las líneas generales de programación para el curso.
- **Programación de aula:** Es la concreción y secuenciación del currículo a nivel de aula, pormenoriza los elementos curriculares y establece los ejercicios, actividades y tareas a desarrollar.

En los distintos niveles de programación se debe tener en cuenta las fuentes epistemológica, sociológica, pedagógica y psicológica.

En esta programación didáctica se desarrollan objetivos, contenidos, competencias profesionales, personales y sociales, metodología, criterios de evaluación y resultados de aprendizaje evaluables, así como la atención a la diversidad y a las necesidades específicas de apoyo educativo.

### 1.1. PRESENTACIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL

Esta programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos correspondiente al 2º curso del Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Dicho ciclo de formación profesional tiene una duración de 2000 horas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 4 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Este ciclo formativo dispone de una organización modular. El módulo de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos se imparte en el segundo curso. Dispone de una carga lectiva de **63 horas** que se distribuyen a razón de **3 horas semanales**.

## 1.2. MARCO LEGISLATIVO

**La Constitución Española de 1.978** establece en su artículo 27 el derecho universal a la educación que queda también regulado en la Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985). Asimismo, el Estatuto Andalúz del 2007 garantiza a través del artículo 21 que esta educación será permanente y de carácter compensatorio. Sobre estas bases, el Sistema Educativo se ordena a través de la **Ley de Educación LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, que se publicó en el BOE de 30 de diciembre de 2020 y por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). En el caso concreto de Andalucía, esta concreción se hace a través de la Ley de Educación de Andalucía (LEA 17/2007).

Esta programación se basa también en el **Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional** y en la **Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional**, a través de las cuales se ha producido una reforma de la Formación Profesional. Además, se tendrán en cuenta el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, así como la **Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial** que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Ciclo Formativo de Administración de Sistemas Informáticos en Red, queda regulado a través del **Real Decreto 1619/2009 de 30 de OCTUBRE, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red**, que en Andalucía se ordena a través de la **Orden de X de MES de AÑO**.

Entre otras cosas, el Real Decreto del título nos muestra las Unidades de Competencia (equivalentes a “Estándares de Competencia” según Ley Orgánica 3/2022) que se trabajarán en el ciclo formativo, de modo que se relacione de forma efectiva con el mundo laboral. Este es uno de los grandes objetivos del nuevo sistema de la Formación Profesional que pretende que la formación se entienda como una actividad que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que se adapta a las situaciones concretas del individuo.

Los estándares de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados profesionales o desde cualquiera de los subsistemas de la Formación Profesional: la formación profesional del sistema educativo, que es donde nosotros trabajamos, y la formación profesional para el empleo.

**Vigencia del actual Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.** Hasta que no se proceda al desarrollo reglamentario de lo previsto en la Ley Orgánica 3/2022, en relación con el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales y el Catálogo Modular de Formación Profesional, mantendrá su vigencia la ordenación del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales recogida en el Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre. (Disposición transitoria tercera de la Ley Orgánica 3/2022)

Además, el Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, modifica determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 5 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

En este curso son de aplicación las instrucciones recogidas en la “Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan Instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y al funcionamiento del curso 2024/2025 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### 1.3. ENTORNO PROFESIONAL DEL TÍTULO

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes en los que desarrollarán su actividad profesional los alumnos/as que cursen este ciclo, según lo dispuesto en la normativa que lo regula es el de gestor de bases de datos.

La gestión de bases de datos incluye aspectos como:

- La planificación y realización del diseño físico de una base de datos.
- La inserción y manipulación de datos.
- La planificación y realización de consultas.
- La planificación y ejecución de importaciones, exportaciones y migraciones de datos.
- La planificación y aplicación de medidas de aseguramiento de la información.

## 2. CONTEXTO

Una de las características de la ley educativa, es que se proporciona autonomía pedagógica a los centros educativos para adaptar la enseñanza de los ciclos formativos a la realidad social y económica del centro donde se impartirán.

Si bien el contexto socioeconómico se trata ampliamente en el Proyecto Educativo, se señala en este apartado el marco socioeconómico, así como el tipo de alumnado al que se dirige esta programación didáctica.

### 2.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

El actual modelo curricular, abierto y flexible, posibilita adecuar la programación didáctica a distintos contextos educativos teniendo en cuenta las características del entorno escolar del Centro y de los alumnos y alumnas.

Esta programación se ha elaborado considerando el siguiente contexto educativo: un centro docente donde se imparte el ciclo formativo superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red, situado en Jaén, una ciudad de aproximadamente 110.000 habitantes. El centro se encuentra en una zona habitada por una población de clase media/alta mayoritariamente.

Al tratarse de un tipo de enseñanza pos-obligatoria, en este centro se encuentran alumnos/as de otras poblaciones próximas de la ciudad, así como de zonas de la periferia de la misma.

La principal actividad económica en la ciudad proviene de los **sectores de servicios y de industria**. El centro educativo se sitúa en el centro de la ciudad. Fruto de la transformación digital en la que estamos inmersos no solo surgen nuevos sectores económicos, sino también nuevas profesiones que van ganando peso en la estructura organizativa de las compañías a medida que las nuevas tecnologías entran en todos sus departamentos. Es por ello que cada día más, las empresas situadas en las proximidades del centro educativo requieren de personal informático cualificado del que se forma en este ciclo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 6 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

### 3. PERFIL PROFESIONAL

#### 3.1.COMPETENCIA GENERAL DEL TÍTULO

La **competencia general de este título** consiste en:

*Configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.*

#### 3.2.COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Según el **Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo**, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas. **Disposición adicional sexta. Referencias a las competencias profesionales, personales y sociales.**

En todos los reales decretos objeto de la presente norma, las referencias contenidas en el articulado a las «competencias profesionales, personales y sociales» deben entenderse hechas a «competencias profesionales y para la empleabilidad».

Las **competencias profesionales, personales y sociales** describen el conjunto de conocimientos, destrezas y competencias, entendida éstas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social.

Las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo vienen descritas en el currículo que regula título. Son un total de 21 y son las siguientes:

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- b) Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
- c) Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- e) Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- f) Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 7 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- g) Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- h) Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.
- i) Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones de mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
- j) Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- p) Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
- q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- s) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- t) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.
- u) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y de comercialización.

Concretamente, y tal y como se indica en la Orden que regula el título, de ese total de competencias profesionales, personales y sociales, el módulo que se está programando trabaja las siguientes:

- d) Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 8 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



- k) Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

#### 4. OBJETIVOS

Los objetivos educativos expresan el nivel de desarrollo que se espera alcance el alumnado como consecuencia de la intervención educativa y se expresan en términos de competencias, es decir, que la meta educativa no debe ser que el alumnado aprenda meros datos, sino que sean capaces de manejarse con ellos. Toda intervención educativa persigue en última instancia el desarrollo integral del individuo, por ello, el objetivo de la educación es el desarrollo de las competencias.

##### 4.1.OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO QUE SE TRABAJAN EN EL MÓDULO

La formación de nuestro módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo, tal como se indica en la Orden que regula el título, que se relacionan a continuación:

- a) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
- b) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
- c) Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- d) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios.
- e) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.

##### 4.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Dentro de la programación, según el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo que se pretenden conseguir durante el transcurso del mismo y los cuales vienen expresados en la correspondiente Orden de 16 de junio de 2011 en términos de **resultados de aprendizaje**, que pasamos a citar:

- 1) Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.
- 2) Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 9 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

los requisitos de explotación.

- 3) Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.
- 4) Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.
- 5) Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.
- 6) Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

Por otra parte, en cada una de las unidades didácticas en que queda dividida esta programación, se detallarán los objetivos específicos o didácticos de cada una.

## 5. CONTENIDOS

Los objetivos anteriormente planteados serán abordados a través de los contenidos que se describen a continuación. Se toman como fuentes para construir los contenidos: el Real Decreto y la Orden que establece el título de nuestro ciclo y el entorno socioeconómico del centro.

### 5.1. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

A continuación se esquematizan las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo.

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS	TRIMESTRE
1. Conceptos de bases de datos	9	1º
2. Instalación y configuración de un SGBD	10	1º
3. Acceso a la información. Cuentas de usuario y permisos	10	1º
4. Automatización de tareas. Scripts de administración	4+11	1º-2º
5. Optimización y monitorización	9	2º
6. BBDD distribuidas y replicadas	7	2º

Este módulo se imparte en el segundo curso. Tiene una carga lectiva de 63 horas que se distribuyen a razón de 3 horas semanales. Sin embargo, de la distribución horaria semanal en el presente curso escolar y en relación a su coincidencia con los días no lectivos se obtiene una duración de 60 horas, según el siguiente reparto mensual:

1ª Evaluación				2ª Evaluación						Total
Sept.	Oct.	Nov.	Dic	Enero	Feb.	Marzo	Marzo	Abril	Mayo	
6	9	12	6	12	9	6				
33				27						60

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 10 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

## 5.2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En este apartado se pasan a esquematizar las unidades didácticas en las que se ha dividido el módulo. Para cada una de ellas se expresan sus contenidos didácticos específicos.

El módulo de Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos se imparte en el segundo curso. Tiene una carga lectiva de 63 horas que se distribuyen a razón de 3 horas semanales.

- **Unidad Didáctica 1:** Conceptos de bases de datos

Contenidos:

- Funciones del sistema gestor de base de datos (SGBD). Componentes. Tipos.
- Arquitectura del sistema gestor de base de datos. Arquitectura ANSI/SPARC.
- Sistemas gestores de base de datos comerciales y libres.
- Repaso del lenguaje SQL
- Usuarios de los SGBD

- **Unidad Didáctica 2:** Instalación y configuración de un SGBD

Contenidos:

- Instalación y configuración de un SGBD. Parámetros relevantes.
- Configuración de los parámetros relevantes.
- Estructura del diccionario de datos.
- Herramientas para la monitorización: trazas, Ficheros LOG
- Normativa legal vigente sobre protección de datos.

- **Unidad Didáctica 3:** Acceso a la información. Cuentas de usuario y permisos

Contenidos:

- Herramientas gráficas y sentencias del lenguaje del sistema gestor (SQL,...) necesarias para la implantación de métodos de acceso a la base de datos.
- Creación y eliminación de usuarios: Administrador, programador, usuario final.
- Definición de roles: predefinidos y de usuario. Asignación y desasignación de roles a usuarios.
- Asignación y desasignación de derechos a roles y usuarios.
- Creación, modificación y eliminación de vistas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 11 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Creación y eliminación de Sinónimos.
- Puntos de acceso al sistema.

• **Unidad Didáctica 4:** Automatización de tareas. Scripts de administración

Contenidos:

- Herramientas y sentencias (PL/SQL, Transact-SQL,...) para redactar guiones y generar procedimientos de ejecución.
- Guiones. Tipos de guiones: Guiones simples. Procedimientos y funciones almacenados. Disparadores.
- Métodos de ejecución de guiones.
- Eventos: Asociados a operaciones: de inserción, actualización y eliminación de registros
- Disparadores: creación y eliminación.
- Excepciones. Tipos: Predefinidos. Definidos por el usuario.

• **Unidad Didáctica 5:** Optimización y monitorización

Contenidos:

- Optimización de la estructura de la base de datos.
- Optimización de los recursos del sistema gestor.
- Creación de índices en tablas y vistas.
- Análisis del rendimiento de las consultas para su optimización: Ajuste de parámetros del SGBD para optimización de la ejecución de consultas.
- Programación de alertas de rendimiento.
- Configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.
- Planificación metódica de las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.
- Predisposición a considerar (aportación positiva) nuevos valores técnicos de los elementos materiales (herramientas y equipos)..

• **Unidad Didáctica 6:** BBDD distribuidas y replicadas

Contenidos:

- Implantación de una base de datos distribuida homogénea.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 12 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Creación de una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.
- Optimización de consultas sobre bases de datos distribuidas.
- Configuración del “nodo maestro” y los “nodos esclavos”.
- Configuración de un sistema de replicación en cadena.
- Comprobación del efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

### 5.3.ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

#### 5.3.1.ÁREAS DE INTERÉS EN LA FP

Asimismo, se debe de prestar atención a las áreas prioritarias o de especial interés, existentes en la Formación Profesional: TIC, idiomas y prevención de riesgos laborales.

#### 5.3.2.EDUCACIÓN EN VALORES

El Sistema Educativo incluye en el currículo una serie de saberes actualmente demandados por la sociedad: son los llamados temas transversales.

Se denominan transversales porque no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza–aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades del centro.

La LOMLOE y, más concretamente la LEA refuerzan el uso en los currículos de las enseñanzas no universitarias de estos temas transversales.

Según los artículos 39 y 40 de la LEA 17/2007 y el artículo 3 del Decreto 436/2008 por el que se establece la ordenación de la Formación Profesional, en todas las enseñanzas han de incorporarse valores transversales y educación en valores. Éstos son un conjunto de saberes basados en actitudes, valores y normas que dan respuesta a algunos problemas sociales existentes en la actualidad. Deben ser tratados en todas las áreas de forma global y programada, aunque también se transmiten a través del currículo oculto que cada docente, equipo o centro transmite con sus opiniones. Por ello se denominan transversales, ya que no surgen como un programa paralelo al desarrollo del currículo sino insertado en la dinámica diaria del proceso de enseñanza – aprendizaje. Son complementarios y deben impregnar la totalidad de actividades. En relación a ellos se plantean los siguientes objetivos de los valores transversales para el módulo:

- Fomentar la tolerancia y el respeto hacia los demás.
- Asignar responsabilidades al alumnado.
- Fomentar el consumo inteligente, especialmente de componentes informáticos.
- Fomentar la responsabilidad ante problemas ambientales, especialmente aquellos relacionados con la informática
- Trabajar en equipo.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 13 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Aprender a ver y escuchar a los demás.
- Conocer y respetar las distintas culturas y etnias.
- Favorecer actitudes y hábitos no sexistas.
- Desarrollar hábitos de lectura y escritura.
- Utilizar libros, manuales técnicos y prensa escrita como fuente de información.
- Aplicar las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer cómo buscar de manera eficiente información en Internet.

Para la consecución de estos objetivos se planteará el desarrollo habitual de las actividades de clase utilizando técnicas que los favorezcan, impregnando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, hay un conjunto de fechas idóneas para motivar la reflexión sobre dicha temática, tanto mediante actividades diarias como extraordinarias (Día de Andalucía, de la Constitución, Día Europeo de la protección de datos, etc.) Tomando como referencia los incluidos en el Proyecto Educativo del Centro y adaptándolos a estos alumnos y alumnas en concreto, y por su relación con este módulo, se desarrolla de la siguiente manera:

- Educación para la salud:
  - Ergonomía del puesto de trabajo: se harán consideraciones de tipo ergonómico sobre la forma más adecuada de utilizar el ordenador, para disfrutar de una mejor salud postural.
  - Seguridad e higiene en el trabajo
- Educación para la paz y convivencia:
  - Se harán consideraciones relacionadas con adoptar situaciones de diálogo y consenso frente a situaciones conflictivas en el trabajo en grupo.
  - Fomento del diálogo e intercambio razonado de puntos de vista cuando se realicen prácticas en parejas o grupos.
  - Importancia del trabajo en equipo para conseguir un objetivo común.
  - Respeto del trabajo de todos y su influencia en el funcionamiento de cualquier organización.
- Educación medioambiental: Se harán consideraciones relacionadas con el medioambiente y con acciones que ayuden a preservarlo.
  - Accesibilidad de las personas con discapacidad a las tecnologías de la información
  - Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (BOE nº 289, 3 diciembre 2013)

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 14 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Se considerará el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades. Respeto al material, derecho a la intimidad y a la privacidad. Rechazo a las intrusiones, virus. Cuidado en el uso de los ordenadores y respeto a las normas del aula.
- LEY ORGÁNICA 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (BOE nº 298, 14 diciembre 1999)
- REAL DECRETO 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (BOE nº 17, 19 enero 2008)

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. LINEAS DE ACTUACIÓN

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje vienen determinadas en la **Orden de 19 de julio de 2010** (BOJA num. 168 de 27 de agosto de 2010) por la que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, versarán sobre:

- La instalación y configuración de sistemas gestores de bases de datos.
- La manipulación de bases de datos.
- La realización de operaciones con bases de datos.
- La administración de bases de datos.
- La planificación y automatización de tareas en un sistema gestor de bases de datos.

### 6.2. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se va a impartir el temario proporcionado por diversos cursos realizados por el CEP e INCIBE, adaptados a los contenidos del módulo y versiones de Sistemas Operativos actualizados. Durante las clases se realizarán las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje:

- Exposiciones del contenido por parte del profesor
- Resolución de dudas
- Realización de ejemplos en clase
- Realización de ejercicios en clase
- Prácticas con diversas máquinas virtuales
- Pruebas de conceptos cortos
- Pruebas de resolución de ejercicios similares a los realizados en clase

### 6.3. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Se pretende llevar a cabo las siguientes estrategias didácticas:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 15 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Aprendizaje basado en problemas. Se basa en la organización de pequeños grupos que buscan resolver problemas reales. Los estudiantes deberán buscar por sí mismos la información y debatir cuál es la mejor forma de solucionar el problema. El docente aportará los medios y la libertad para que encuentren la respuesta más adecuada y solamente intervendrá para resolver alguna duda que pueda surgir.
- Aprendizaje colaborativo. Se da cuando el alumno trabaja con otras personas, ya sean otros compañeros o el profesor, para adquirir nuevos saberes, competencias y capacidades. Además, aprenderán a socializar, cooperar, empatizar y llegar a un consenso.
- Aprendizaje activo. Se trata de aprender haciendo. Para ello, los alumnos interactuarán y experimentarán para comprender y desarrollar conceptos. Además, esta estrategia fomenta la escucha activa, para que se produzca un intercambio de saberes que ayude a reflexionar y aprender, fomentando el respeto mutuo.
- Fomento de la curiosidad: animando a los estudiantes a explorar más allá del plan de estudios y a investigar nuevas tecnologías y tendencias.

#### 6.4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los Centros, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utilizan. Estas actividades son fundamentalmente las salidas y celebraciones y se organizarán de forma coordinada con los profesores del equipo docente.

El departamento de informática colaborará en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se proponga en el Centro que afecten al alumnado del ciclo formativo. Entre las previstas se incluyen la realización de charlas impartidas por empresas o antiguos alumnos que expliquen tecnologías y metodologías empleadas en el ámbito laboral relacionadas con el ciclo, así como la asistencia a jornadas o congresos relacionados con la informática.

En cualquier caso, el grupo participará en aquellas actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento que sean de interés para el módulo.

#### 6.5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

- Cañón de proyección
- Red de área local
- Acceso a internet
- Equipos con capacidad suficiente para tener trabajando varias máquinas en contenedores o virtualizadas.
- Uso de la plataforma Moodle Centros Jaén
- Consulta de manuales, apuntes y tutoriales on-line

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 16 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	



## 6.6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.6.1. BIBLIOGRAFÍA DE DEPARTAMENTO

- Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos (2ª Edición)  
López Montalván, Iván; Ospino Rivas, John; Castellano Pérez, Mª Jesús  
Garceta, 2015
- Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos (2ª Edición)  
Hueso Ibáñez, Luis  
Ra-Ma, 2015
- Sistemas Gestores de Bases de Datos  
Ramos, María Jesús; Ramos, Alicia; Montero, Fernando  
McGraw-Hill, 2006
- MySQL Avanzado  
Zawodny, Jeremy D.; Balling, Derek J.  
Anaya Multimedia, 2004

### 6.6.2. BIBLIOGRAFÍA DE AULA

- Plataforma Moodle con los materiales y apuntes para todas las unidades didácticas

## 7. EVALUACIÓN

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno/a respecto a la formación adquirida en los distintos módulos que componen el Ciclo Formativo. La superación del Ciclo Formativo requerirá la evaluación positiva de todos los módulos que lo componen.

La evaluación es **criterial** y **continua**. En primer lugar, es criterial, ya que a través del cumplimiento de los criterios de evaluación, se valida si se alcanzan las metas. En segundo lugar, se dice que es continua porque continuamente se está evaluando y cuando se detecta un problema en clase, se intenta solucionar. Por tanto, permite resolver el problema que tenga un alumno/a en un momento dado. Además, que la evaluación sea continua implica que sea formativa, puesto que permite cambiar aspectos determinados si se detectan fallos en el proceso de enseñanza.

### 7.1. QUÉ, CUÁNDO Y CÓMO EVALUAR

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 17 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

Se realizará una evaluación inicial, basada en un test de preguntas cortas, que irá realizando el alumnado conforme se vaya incorporando presencialmente a clase, cuyo resultado servirá de base para la información suministrada en la sesión de evaluación inicial establecida por el centro.

Durante cada trimestre se realizarán varias pruebas/actividades evaluables que servirán de base para la nota asociada al trimestre.

La nota de la primera evaluación será la media ponderada de las distintas pruebas/actividades realizadas durante el trimestre.

La nota de la segunda evaluación será la nota final, y se corresponderá con la media ponderada de todos los trimestres.

Los criterios de evaluación expresan el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos hayan alcanzado respecto a los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos. Para el módulo de administración de sistemas gestores de bases de datos desarrollado en esta programación, la Orden de 19 de julio de 2010 establece el conjunto de criterios de evaluación que se exponen a continuación. Para facilitar la comprensión, se ha incluido una gráfica indicando las unidades didácticas en las que se evalúan junto con el porcentaje correspondiente de cada una de ellas.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 18 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

<b>R.A 1: <i>Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.</i></b>	
<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos</li> <li>b) Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos</li> <li>c) Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos</li> <li>d) Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.</li> <li>e) Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.</li> <li>f) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.</li> <li>g) Se ha documentado el proceso de instalación.</li> <li>h) Se ha interpretado la información de los mensajes de error y ficheros de registro.</li> <li>i) Se han resuelto las incidencias de la instalación.</li> <li>j) Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.</li> </ul>
<b>R.A 2: <i>Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.</i></b>	
<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.</li> <li>b) Se ha seleccionado el motor de base de datos.</li> <li>c) Se han asegurado las cuentas de administración.</li> <li>d) Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.</li> <li>e) Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.</li> <li>f) Se han definido las características por defecto de las bases de datos.</li> <li>g) Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).</li> <li>h) Se ha documentado el proceso de configuración.</li> </ul>
<b>R.A 3: <i>Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.</i></b>	
<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.</li> <li>b) Se han creado sinónimos de tablas y vistas.</li> <li>c) Se han definido y eliminado cuentas de usuario.</li> <li>d) Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.</li> <li>e) Se han agrupado y desagrupado privilegios.</li> <li>f) Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.</li> <li>g) Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.</li> <li>h) Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.</li> </ul>
<b>R.A 4: <i>Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.</i></b>	

<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.</li> <li>b) Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.</li> <li>c) Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.</li> <li>d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.</li> <li>e) Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.</li> <li>f) Se han definido disparadores.</li> <li>g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.</li> <li>h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.</li> </ul>
<b>R.A 5: <i>Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.</i></b>	
<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.</li> <li>b) Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.</li> <li>c) Se han creado índices en tablas y vistas.</li> <li>d) Se ha optimizado la estructura de la base de datos.</li> <li>e) Se han optimizado los recursos del sistema gestor.</li> <li>f) Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.</li> <li>g) Se han programado alertas de rendimiento.</li> <li>h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.</li> </ul>
<b>R.A 6: <i>Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.</i></b>	
<b>CRI TE RI OS DE EV AL UA CI ÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.</li> <li>b) Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.</li> <li>c) Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.</li> <li>d) Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.</li> <li>e) Se ha configurado un nodo maestro y varios esclavos para llevar a cabo la replicación del primero.</li> </ul>

Tabla 1: Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo

## 7.2.CALIFICACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la Orden de 29 de septiembre de 2010, la evaluación final de este módulo profesional el módulo se evaluará por resultados de aprendizaje, complementando con las competencias profesionales, personales y sociales.

### 7.2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación, con los pesos indicados:

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 20 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	

- Pruebas del profesor: 60%
- Ejercicios/actividades evaluables: 40%

(las pruebas, así como los ejercicios y actividades evaluables, están asociados a los distintos criterios de evaluación de los diferentes resultados de aprendizaje que se imparten).

Por cada trimestre se obtendrá una nota ponderada de los elementos anteriores; dicha nota será directamente la nota de la primera evaluación; estas notas son orientativas.

Para la nota de la segunda evaluación, se realizará una media de las notas de todos los trimestres, sin ser ponderadas por la duración de cada trimestre (por lo que tendrá un peso en la nota final de  $\frac{1}{2}$  cada trimestre).

En caso de que no se realicen "Pruebas del profesor", el 100% de la nota del trimestre se compondrá de las notas de los Ejercicios/actividades evaluables.

La nota final, coincidirá con la de la segunda evaluación.

A continuación, se visualiza una tabla donde se relacionan cada resultado de aprendizaje (RA) y las unidades didácticas implicadas en cada uno de ellos:

			UNIDADES DIDÁCTICAS					
			1	2	3	4	5	6
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RA1		80%	20%				
	RA2			100%				
	RA3				100%			
	RA4					100%		
	RA5						100%	
	RA6							100%

Tabla 2: Los RA y unidades didácticas donde se evalúan

### 7.3. RECUPERACIÓN Y MEJORA DE CALIFICACIÓN

La recuperación del módulo se llevará a cabo mediante la repetición de las pruebas y/o la realización de los ejercicios no finalizados de forma que la nueva nota final obtenida sea igual o superior a 5.

Para la mejora de la calificación, el alumnado tendrá que realizar de forma satisfactoria uno o varios cursos en línea, entre los que se puede encontrar: "Cloud Foundations (Conceptos Básicos de la Nube)" de AWS Academy; si se supera/superan de forma satisfactoria, la calificación en la sesión de evaluación final de junio se incrementará en 1 punto sobre 10 a la obtenida en la última evaluación.

## 8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

<b>Código</b>	<b>Rev.</b>	<b>Fecha Implantación</b>	<b>Entregar a:</b>	<b>Página 21 de 22</b>
<b>MD850202</b>	<b>7</b>	<b>16/09/22</b>	<b>Jefa/e depto. → Jefatura estudios</b>	

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y del profesorado en relación con el alumnado que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales.

Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOMLOE, entiende por alumnado con **necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)** a aquel alumnado, que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, TDAH, por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar.

El alumnado con **necesidades educativas especiales**, es aquel alumnado con discapacidad o trastornos graves de conducta.

Los principios de actuación con estos alumnos/as son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

Se adoptarán una serie de medidas para atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

En colaboración con el Departamento de Orientación se realizarían las adaptaciones necesarias para facilitar la consecución los objetivos del módulo.

Se llevará a cabo una atención personalizada a los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades que le permitan la comprensión de los contenidos.

Código	Rev.	Fecha Implantación	Entregar a:	Página 22 de 22
MD850202	7	16/09/22	Jefa/e depto. → Jefatura estudios	