



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura.



C/ La Ilesia. s/n

30012 Patiño (Murcia)

968266922 968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS GESTORES DE BASES DE DATOS

Pág: 1 de 18

CICLO SUPERIOR

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

PROGRAMACIÓN ANUAL

Parte específica del módulo:

0377. Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Departamento de Familia Profesional de Informática

Curso: 2023-24

Nivel: segundo

Turno: mañanas



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura.



ies ingeniero
de la cierva

C/ La Ilesia. s/n
30012 Patiño (Murcia)

968266922 968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Pág: 2 de 18

ESQUEMA DE CONTENIDOS

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED.....	5
2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO.....	5
3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO.....	5
3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS.....	5
3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	5
3.2.1 Objetivo/Resultado 1.....	6
3.2.1.1 Enunciado.....	6
3.2.1.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.2 Objetivo/Resultado 2.....	6
3.2.2.1 Enunciado.....	6
3.2.2.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.3 Objetivo/Resultado 3.....	6
3.2.3.1 Enunciado.....	6
3.2.3.2 Criterios de evaluación.....	6
3.2.4 Objetivo/Resultado 4.....	7
3.2.4.1 Enunciado.....	7
3.2.4.2 Criterios de evaluación.....	7
3.2.5 Objetivo/Resultado 5.....	7
3.2.5.1 Enunciado.....	7
3.2.5.2 Criterios de evaluación.....	7
3.2.6 Objetivo/Resultado 6.....	7
3.2.6.1 Enunciado.....	7
3.2.6.2 Criterios de evaluación.....	7
4 UNIDADES DE TRABAJO.....	8
4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS.....	8
4.2 UT1: Conceptos de bases de datos.....	8
4.2.1 OBJETIVOS.....	8
4.2.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	8
4.3 UT2: arquitectura. Instalación y configuración de un sistema gestor de bases de datos.....	8
4.3.1 OBJETIVOS.....	8
4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	9
4.4 Ut3: administración de usuarios, permisos, roles, tablespaces, fichero de parámetros, ficheros de red y ficheros de control.....	9
4.4.1 Objetivos.....	9
4.4.2 contenidos básicos y no básicos.....	10
4.5 UT4: construccion de guiones de administración.....	10



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura.



C/ La Ilesia. s/n
30012 Patiño (Murcia)

968266922 968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Pág: 3 de 18

4.5.1 OBJETIVOS.....	10
4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	10
4.6 UT5: normativa de protección de datos.....	11
4.6.1 OBJETIVOS.....	11
4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	11
4.7 UT6: flashback.....	11
4.7.1 OBJETIVOS.....	11
4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	11
4.8 UT7: distribución y replicación.....	12
4.8.1 OBJETIVOS.....	12
4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS.....	12
5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	12
5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA.....	12
5.2 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL CURRÍCULO PREVISTO.....	13
6 METODOLOGÍA.....	13
6.1 Introducción.....	13
6.2 CRITERIOS.....	13
6.3 ASPECTOS CONCRETOS.....	13
6.3.1 Secuenciación.....	13
6.3.2 Aspectos metodológicos.....	14
7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE.....	15
7.1 Introducción.....	15
7.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	15
7.3 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE.....	16
7.4 Apoyos del profesorado.....	16
7.5 Usos del aula taller y otros espacios comunes.....	16
8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE.....	16
9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	16
9.1 Características de la evaluación.....	16
9.2 evaluación sumativa: parte general.....	16
9.3 Evaluación de la práctica docente.....	16
10 Alumnos matriculados en 2º con módulos de 1º suspensos.....	17
11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS....	17



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura.



C/ La Ilesia. s/n
30012 Patiño (Murcia)

968266922 968342085

DEPARTAMENTO DE FP DE INFORMÁTICA. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Pág: 4 de 18

12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	17
13 INTERDISCIPLINARIEDAD.....	17
14 TRANSVERSALIDAD.....	17
15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	17
16 USO DE LAS TICS.....	17
17 BIBLIOGRAFÍA.....	17
17.1 BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL.....	17
17.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	17
17.3 WEBGRAFÍA.....	18
18 ANEXO I.....	19



Región de Murcia

Consejería de Educación
y Cultura.



ies ingeniero
de la cierva

C/ La Ilesia. s/n
30012 Patiño (Murcia)

☎ 968266922 📠 968342085

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

Pág: 5 de 18

1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CICLO DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED

Se relacionan en la parte general de la programación del ciclo formativo.

2 DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

Los Reales Decretos de Título y Currículo que definen este Ciclo Formativo son:

Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE de 18 de noviembre de 2009)

Orden EDU/392/2010, de 20 de enero por el que se establece el Currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (BOE de 25 de febrero).

Orden de la Consejería de Educación de 10 de septiembre de 2022 por la que se modifican los currículos de los ciclos formativos de formación profesional de la familia profesional de informática y comunicaciones en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Al final del proceso de enseñanza aprendizaje, el alumno podrá desarrollar tareas tales como:

- La instalación y configuración de sistemas gestores de base de datos.
- La manipulación de base 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.

3 UBICACIÓN, OBJETIVOS, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL MÓDULO

3.1 UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y CARACTERÍSTICAS

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos es un módulo del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.

Su duración es de 60 horas lectivas que, repartidas a lo largo de los dos primeros trimestres del curso, dan lugar a una frecuencia de 3 sesiones semanales de 55 minutos impartidas en modalidad presencial en el Centro Educativo.



3.2 OBJETIVOS/RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El citado Real Decreto 1629/2009, de 30 de Octubre, “por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas”, establece los siguientes objetivos, expresados como resultados de aprendizaje previsible y sus correspondientes criterios de evaluación. Todos los objetivos se consideran mínimos.

3.2.1 OBJETIVO/RESULTADO 1

3.2.1.1 Enunciado

Implanta sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos del sistema.

3.2.1.2 Criterios de evaluación

- Se ha reconocido la utilidad y función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- Se han analizado las características de los principales sistemas gestores de bases de datos.
- Se ha seleccionado el sistema gestor de bases de datos.
- Se ha identificado el software necesario para llevar a cabo la instalación.
- Se ha verificado el cumplimiento de los requisitos hardware.
- Se han instalado sistemas gestores de bases de datos.
- Se ha documentado el proceso de instalación.
- Se ha interpretado la información suministrada por los mensajes de error y ficheros de registro.
- Se han resuelto las incidencias de la instalación.
- Se ha verificado el funcionamiento del sistema gestor de bases de datos.

3.2.2 OBJETIVO/RESULTADO 2

3.2.2.1 Enunciado

Configura el sistema gestor de bases de datos interpretando las especificaciones técnicas y los requisitos de explotación.

3.2.2.2 Criterios de evaluación

- Se han descrito las condiciones de inicio y parada del sistema gestor.
- Se ha seleccionado el motor de base de datos.
- Se han asegurado las cuentas de administración.
- Se han configurado las herramientas y software cliente del sistema gestor.
- Se ha configurado la conectividad en red del sistema gestor.
- Se han definido las características por defecto de las bases de datos.
- Se han definido los parámetros relativos a las conexiones (tiempos de espera, número máximo de conexiones, entre otros).
- Se ha documentado el proceso de configuración.



3.2.3 OBJETIVO/RESULTADO 3

3.2.3.1 Enunciado

Implanta métodos de control de acceso utilizando asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.

3.2.3.2 Criterios de evaluación

- Se han creado vistas personalizadas para cada tipo de usuario.
- Se han creado sinónimos de tablas y vistas.
- Se han definido y eliminado cuentas de usuario.
- Se han identificado los privilegios sobre las bases de datos y sus elementos.
- Se han agrupado y desagrupado privilegios.
- Se han asignado y eliminado privilegios a usuarios.
- Se han asignado y eliminado grupos de privilegios a usuarios.
- Se ha garantizado el cumplimiento de los requisitos de seguridad.

3.2.4 OBJETIVO/RESULTADO 4

3.2.4.1 Enunciado

Automatiza tareas de administración del gestor describiéndolas y utilizando guiones de sentencias.

3.2.4.2 Criterios de evaluación

- Se ha reconocido la importancia de automatizar tareas administrativas.
- Se han descrito los distintos métodos de ejecución de guiones.
- Se han identificado las herramientas disponibles para redactar guiones.
- Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.
- Se han identificado los eventos susceptibles de activar disparadores.
- Se han definido disparadores.
- Se han utilizado estructuras de control de flujo.
- Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

3.2.5 OBJETIVO/RESULTADO 5

3.2.5.1 Enunciado

Optimiza el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y realizando adaptaciones.

3.2.5.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado las herramientas de monitorización disponibles para el sistema gestor.
- Se han descrito las ventajas e inconvenientes de la creación de índices.
- Se han creado índices en tablas y vistas.
- Se ha optimizado la estructura de la base de datos.
- Se han optimizado los recursos del sistema gestor.
- Se ha obtenido información sobre el rendimiento de las consultas para su optimización.
- Se han programado alertas de rendimiento.



- h) Se han realizado modificaciones en la configuración del sistema operativo para mejorar el rendimiento del gestor.

3.2.6 OBJETIVO/RESULTADO 6

3.2.6.1 Enunciado

Aplica criterios de disponibilidad analizándolos y ajustando la configuración del sistema gestor.

3.2.6.2 Criterios de evaluación

- Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
- Se han descrito las distintas políticas de fragmentación de la información.
- Se ha implantado una base de datos distribuida homogénea.
- Se ha creado una base de datos distribuida mediante la integración de un conjunto de bases de datos preexistentes.
- Se ha configurado un “nodo” maestro y varios “esclavos” para llevar a cabo la replicación del primero.
- Se ha configurado un sistema de replicación en cadena.
- Se ha comprobado el efecto de la parada de determinados nodos sobre los sistemas distribuidos y replicados.

4 UNIDADES DE TRABAJO

De las Unidades de Trabajo vamos a prever, en lo posible, los objetivos y resultados de aprendizaje, contenidos, distribución temporal, metodología concreta y criterios de evaluación aplicables.

4.1 LA CUESTIÓN DE LOS MÍNIMOS

Se trata en la parte general de la programación. Todos los objetivos descritos en el apartado anterior se consideran mínimos.

4.2 UT1: CONCEPTOS DE BASES DE DATOS

4.2.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Instalación y configuración de un sistema gestor de base de datos.

4.2.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Funciones del sistema gestor de base de datos (SGBD). Componentes. Tipos.
- Arquitectura del SGBD. Arquitectura ANSI/SPARC.
- Sistemas gestores de base de datos comerciales y libres.
- Instalación y configuración de un SGBD. Parámetros relevantes.
- Instalación de un SGBD de dos capas.
- Configuración de los parámetros relevantes.



- Estructura del diccionario de datos.
- Ficheros LOG.

4.3 UT2: ARQUITECTURA. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA GESTOR DE BASES DE DATOS

4.3.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Entender los componentes de una base de datos Oracle.
- Comprender la estructura de la memoria y de los procesos de Oracle.
- Instalar una base de datos Oracle.
- Crear y configurar una base de datos Oracle.
- Diferenciar la estructura física y lógica Oracle.
- Conocer el proceso de arranque y parada Oracle.

4.3.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Arquitectura Oracle.
- Componentes de la BD.
- Archivos de datos.
- Registros de rehacer o Redo Log.
- Archivos de control.
- Estructura de la memoria.
- Área global del sistema SGA.
- Área global del programa o de procesos PGA.
- Procesos de soporte de la BD.
- Estructura lógica y física en Oracle.
- Vistas dinámicas de rendimiento.
- Instancias Oracle.
- Otras estructuras de almacenamiento.
- Instalación Oracle 10g.
- Creación manual de una base de datos Oracle.
- Etapas en el inicio y cierre de la base de datos.
- Vistas del diccionario de datos.
- Creación de una base de datos utilizando el asistente.

4.4 UT3: ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS, PERMISOS, ROLES, TABLESPACES, FICHERO DE PARÁMETROS, FICHEROS DE REDO Y FICHEROS DE CONTROL.

4.4.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:



- Crear, modificar y borrar usuarios.
- Consultar las vistas de información del sistema.
- Establecer y retirar privilegios.

4.4.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Usuarios.
- Privilegios.
- Privilegios sobre los objetos.
- Privilegios del sistema.
- Roles.
- Perfiles.
- Tablespaces. Tipos.
- Tablespaces UNDO.
- Fichero de parámetros. Tipos de parámetros.
- Checkpoint. Definición, necesidad del proceso. SCN.
- Ficheros de Redo Log on-line. Necesidad, modo de uso. Multiplexado de los mismos.
- Fichero de control. Contenido. Multiplexado del fichero de control. Backup del fichero de control.

4.5 UT4: CONSTRUCCION DE GUIONES DE ADMINISTRACIÓN.

4.5.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Manejar información almacenada en el sistema con la ayuda de sistemas gestores de datos definiendo, actualizando, consultando y exportando/importando información.
- Organizar y aplicar procedimientos en la administración de un sistema gestor de base de datos relacional en un entorno multiusuario.

4.5.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Características del lenguaje.
- Bloques PL/SQL.
- Definición de datos compatibles con SQL.
- Estructuras de control.
- Soporte para órdenes de manipulación de datos.
- Uso de cursores.
- Gestión de excepciones.
- Estructura modular.



- Interacción con el usuario PL/SQL.
- Arquitectura.
- PL/SQL del servidor Oracle.
- PL/SQL de las herramientas.
- Uso y ejemplos de bloques anónimos y procedimientos.
- Bloques anónimos.
- Uso de procedimientos.

4.6 UT5: NORMATIVA DE PROTECCIÓN DE DATOS.

4.6.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Conocer la normativa de protección de datos.
- Saber las medidas de protección de datos a aplicar según el nivel de los mismos.

4.6.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Ley Orgánica de protección de datos documento PDF.
- R.D. 1720/2007 que desarrolla la LOPD.
- Datos de carácter personal.
- Derechos de las personas.
- Niveles de seguridad.
- Tipos de infracciones.
- Medidas a aplicar por nivel de seguridad.
- Documento de seguridad.

4.7 UT6: FLASHBACK

4.7.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Concepto de flashback.
- Tipos de flashback.

4.7.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Definición de flashback.
- Tipos de flashback Oracle:



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos

- Consulta de flashback.
- Consulta de flashback de versiones.
- Consulta de flashback de transacciones.
- Flashback de borrado.
- Flashback de tabla.
- Flashback de base de datos.

4.8 UT7: DISTRIBUCIÓN Y REPLICACIÓN

4.8.1 OBJETIVOS

Los **objetivos previstos** son:

- Crear copias de seguridad.
- Restaurar una base de datos.

4.8.2 CONTENIDOS BÁSICOS Y NO BÁSICOS

La relación de contenidos es la siguiente:

- Copias de seguridad. Tipos de copias.
- Copias de seguridad lógicas.
- Copias de seguridad físicas.
- Restauración de datos.

5 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

5.1 DISTRIBUCIÓN TEÓRICA PREVISTA

UT	Título	Horas	Ev
1	Conceptos de bases de datos	3	1
2	Arquitectura. Instalación y configuración de un sistema gestor de bases de datos	5	1
3	Administración de usuarios, permisos, roles, tablespaces, fichero de parámetros, ficheros de red y ficheros de control	16	1
4	Construcción de guiones de administración	15	1
5	Normativa de protección de datos	3	2
6	Flashback	8	2
7	Copias de seguridad. Recuperaciones.	10	2
	Total	60	



5.2 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL CURRÍCULO PREVISTO

Nos parece muy arriesgado intentar introducir en el exiguo horario disponible un estudio tan extenso como el previsto por el diseño curricular oficial de un campo tan inmenso como es el de la Administración de los Sistemas Gestores de Bases de Datos. Tenemos la absoluta certeza de que el resultado promedio, a no ser que medie un esfuerzo privado muy intenso por parte del alumno llegará a lo sumo a un dominio moderado de los conocimientos impartidos.

Ante esta situación real, como profesores y profesionales de la informática nos reservamos la posibilidad de reducir el ámbito de conocimientos y procedimientos que se estudiarán, con el fin de que en esos conocimientos y procedimientos se pueda alcanzar un nivel mínimo aceptable y acorde a lo que exige el mercado profesional.

6 METODOLOGÍA

6.1 INTRODUCCIÓN

Se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo ASIR.

6.2 CRITERIOS

Se trata en la parte general de la programación del ciclo formativo ASIR.

6.3 ASPECTOS CONCRETOS

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de administrador de sistemas gestores de bases de datos, complementando al módulo de Gestión de bases de datos que se imparte en primer lugar.

Para la organización y desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de este módulo se sugieren las siguientes recomendaciones:

6.3.1 SECUENCIACIÓN

Este módulo se iniciará dando una visión global del mismo e identificándolo como parte complementaria al módulo de Gestión de Bases de Datos cursado previamente.

A continuación explicaremos las funciones y elementos que componen un SGBD así como identificaremos las características de los principales SGBD existentes en el mercado, tanto libres como propietarios.

Seleccionamos los SGBD, Oracle bajo Windows y MySQL sobre Linux, como los más apropiados, dada la implantación que el primero tiene dentro de los SGBD propietarios sobre un SO también propietario y el segundo dentro de los SGBD libres sobre un SO también libre. Durante el curso se trabajará fundamentalmente sobre Oracle en Windows.

Procederemos en cada caso a la configuración del SGBD Oracle bajo Windows siguiendo las especificaciones técnicas y requisitos de explotación determinados.

Una vez instalado y configurado el SGBD Oracle, se procederá a aplicar los métodos de control de acceso a la información, a través de la definición y manipulación de usuarios, privilegios, roles, vistas y sinónimos por medio de asistentes, herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor, como por ejemplo el SQL.

Seleccionamos el lenguaje de guión PL/SQL de Oracle como el más adecuado para la automatización de tareas administrativas y realizaremos la definición y utilización de los guiones de sentencias necesarios para atender las tareas administrativas que los requieran, siguiendo las técnicas de programación correspondientes.



A continuación, determinaremos y optimizaremos el rendimiento del sistema aplicando técnicas de monitorización y optimización utilizando las herramientas disponibles en el sistema gestor. Llevaremos a cabo, en cada caso, las adaptaciones necesarias para mejorar el rendimiento, como por ejemplo: la optimización de consultas, creación de índices, ajuste de parámetros de estructuras, programación de alertas de rendimiento,...

6.3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

La metodología a utilizar, según se recoge en el proyecto curricular del ciclo formativo, estará orientada a promover en los alumnos y las alumnas:

Su **participación** en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de forma que mediante la metodología activa se desarrolle su capacidad de autonomía y responsabilidad personales, de creciente importancia en el mundo profesional.

Con este enfoque metodológico activo se evitará la presentación de soluciones únicas y exclusivas a los problemas o situaciones planteados, que quitan al alumnado la posibilidad del descubrimiento propio. De forma que cuando se integren profesionalmente, sepan intervenir activamente en procesos de decisión compartida de forma creativa y positiva, desarrollando un espíritu crítico constructivo y aportando soluciones alternativas.

Al ser el alumnado quien construye su propio aprendizaje, el profesor actuará como guía y mediador para facilitar la construcción de capacidades nuevas sobre la base de las ya adquiridas. También se contribuirá a que el alumnado descubra su capacidad potencial en relación con las ocupaciones implicadas en el perfil profesional correspondiente, reforzando y motivando la adquisición de nuevos **hábitos de trabajo**.

El desarrollo de la capacidad para **aprender por sí mismos**, de modo que adquieran una identidad y madurez profesionales motivadoras de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

En relación con la forma de organizar el aprendizaje significativo de los contenidos se han tenido en cuenta las siguientes orientaciones:

- Teniendo en cuenta que las actividades productivas o de creación de servicios requieren de la acción, es decir, del "**saber hacer**", los aprendizajes se han articulado fundamentalmente en torno a los procedimientos y tomando como referencia las capacidades profesionales asociadas al módulo.
- Además del "saber hacer", tiene una importancia cada vez más creciente en el mundo productivo el dominio del "saber estar", por ello se han revisado los objetivos generales del ciclo así como el perfil profesional.
- Para que el aprendizaje sea eficaz, debe establecerse también una secuencia precisa entre todos los contenidos que se incluyen en el período de enseñanza-aprendizaje del módulo profesional.

Se han planificado con mucho cuidado las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad de trabajo, teniendo en cuenta:

- Las capacidades que debe construir el alumnado y los contenidos que de ellas se derivan.
- Las capacidades conceptuales, procedimentales y actitudinales previas detectadas en el alumnado, relacionadas con las capacidades del currículo.



- Los recursos con los que cuenta el centro y las entidades colaboradoras del entorno.
- El tiempo disponible.

Generalmente en cada unidad de trabajo se comenzará con teoría y se pasará a la práctica en cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para promover la adquisición, por parte del alumnado, de una visión global y coordinada de los procesos a los que está vinculada la competencia profesional del título, se intentarán realizar actividades de carácter **interdisciplinar** para varios módulos del ciclo formativo.

El perfil profesional al que está asociado el currículo implica el desarrollo de servicios de implantación, explotación y administración de sistemas informáticos, con capacidad de realización de acciones de contenido politécnico y polifuncional, de forma autónoma o subordinada, utilizando instrumentos y técnicas que le son inherentes, de acuerdo con directrices y métodos establecidos. Por eso, las actividades de aprendizaje que desarrollen simularán ambientes reales.

Cuando se estime oportuno se fomentará el debate entre el grupo de alumnos, de tal forma que estos podrán reflexionar sobre la importancia de lo que se haya tratado.

7 MATERIALES, RECURSOS, ESPACIO DOCENTE

7.1 INTRODUCCIÓN

Se indican aquí los elementos sobre uso de materiales, recursos didácticos y organización del espacio docente.

7.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales a utilizar serán los habituales en la docencia de las TICs, recursos de los que actualmente el Departamento de Informática del IES Ingeniero de la Cierva no anda especialmente actualizado, dado que la última renovación de los equipos del aula es de hace 8 años.

En particular se requieren:

- Material didáctico de apoyo para el profesor: ordenador del profesor, pizarra y cañón proyector de video.
- Al menos 25 ordenadores con características adecuadas para correr versiones de sobremesa de Windows / Linux con suficiente agilidad.
- Un servidor/ordenador de profesor con capacidad para correr versiones de servidor de Windows / Linux con suficiente agilidad.
- Una impresora láser en red.
- Instalación de Intranet a 100 Mb/s.
- Salida a Internet de al menos 100 Mb/s.
- Software:
 - . Sistemas operativos: Windows y Linux, en versiones de sobremesa y servidor.
 - . SGBDR Oracle y MySQL
 - . Navegador web.
 - . Antivirus.



. Motor de virtualización, tipo VirtualBox o VMWare, para instalación flotante de S.O. Además el material Incluido en las unidades de trabajo.

7.3 DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO Y EL TIEMPO DOCENTE

Se opta por la “organización tipo A” que se explica en la parte general de la programación del ciclo formativo.

Se solicita también la agrupación de las sesiones de clase en un único bloque de 3 horas seguidas, con el objetivo de no permitir una hora suelta.

7.4 APOYOS DEL PROFESORADO

Este módulo, al ser de segundo curso, no dispone de apoyos.

7.5 USOS DEL AULA TALLER Y OTROS ESPACIOS COMUNES

Al ser un módulo de implantación y desarrollo, no es necesario el uso de aula taller. Tan sólo con el aula y su equipación es suficiente.

8 MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA Y LA CAPACIDAD DEL ALUMNO PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

9 CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

9.1 CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

9.2 EVALUACIÓN SUMATIVA: PARTE GENERAL

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

Partiendo de las Realizaciones de aprendizaje dispuestas en el currículo, y para cada una de ellas, se valorarán los siguientes aspectos y ponderaciones:

Apartado	Ponderación
Pruebas objetivas basadas en: <ul style="list-style-type: none"> • cuestionarios • enunciados teórico-prácticos de aplicación amplia de los contenidos • prácticas de laboratorio • prácticas reales sobre el terreno • actividades de investigación • actividades de documentación • actividades extraescolares directamente conectadas con el currículo • participación en actividades cooperativas • otras pruebas 	100 % (*)

Hay que tener en cuenta las consideraciones:



- Todas las prácticas propuestas en el curso son de entrega obligatoria. La no entrega en plazo y forma de un porcentaje igual o superior al 20% implica la no superación del módulo correspondiente, que podrá evaluarse como máximo con la calificación "4".
- Las pruebas y prácticas que no se realicen íntegramente durante el periodo lectivo en el aula (por abarcar más de un día) no se considerarán para el cálculo de la calificación, aunque tienen la misma consideración de obligatorias.
- (*) La calificación de cada periodo trimestral de evaluación será la media ponderada de las notas obtenidas en todas las pruebas objetivas de aprendizaje acumuladas durante dicho periodo (multiplicando cada calificación por el número de periodos lectivos que dicha prueba abarque, y dividiendo la suma por total de periodos que tenga el módulo en la evaluación considerada)

La calificación final será calculada :

40% 1ª evaluación
60% 2ª evaluación.

Se elige el método 2 como forma de recuperación del módulo descrito en la parte general de la programación del ciclo.

Los alumnos deberán superar las pruebas de contenidos teóricos y prácticos, así mismo deberán presentar todos los trabajos que el profesor le solicite y que podrán no ser los mismos que para el resto de alumnos.

La ponderación de cada una de las partes: Pruebas teórico-prácticas y Prácticas, la establecerá el profesor dependiendo de aquellas partes que el alumno no haya superado a lo largo del curso, siendo obligatoria la presentación de ambas partes y un mínimo de 5 en cada una de ellas para hacer la media ponderada

El alumno deberá contactar con el profesor para el establecimiento de las prácticas a realizar con una antelación mínima de un mes antes del examen.

Si el profesor lo estima conveniente, la evaluación podrá realizarse solamente mediante pruebas teórico-prácticas o la realización de una práctica siendo por tanto su ponderación del 100%.

9.3 EVALUACION DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

10 ALUMNOS MATRICULADOS EN 2º CON MÓDULOS DE 1º SUSPENSOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO EN LOS CICLOS FORMATIVOS

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.



12 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Este apartado se estudia en la parte general de la programación del ciclo.

13 INTERDISCIPLINARIEDAD

Al tratarse de un módulo centrado en la administración de Bases de Datos apenas hay partes coincidentes con otros módulos del mismo curso, pero sí que es continuación del módulo de primer curso de Bases de Datos.

14 TRANSVERSALIDAD

Se adopta todo lo que se indica en la parte general de la programación del ciclo de ASIR.

15 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se proponen más actividades que las ya relacionadas en la parte general de la programación del ciclo de ASIR.

Se incluyen también las actividades relacionadas en <https://docs.google.com/spreadsheets/d/16Pyi-WMpFAIMmtQcOmB8BXS9czv1zAMg/edit#gid=1098165503>

16 USO DE LAS TICS

Este apartado se trata en la parte general de la programación del módulo.

17 BIBLIOGRAFÍA

17.1 BIBLIOGRAFÍA CERCANA AL CURRÍCULO OFICIAL

En este módulo no hay un libro de texto que se vaya a seguir de forma habitual. Los materiales de clase se irán depositando bien en el servidor Moodle del Centro, bien en un servidor FTP accesible al alumnado o indicándose el URL donde pueden ser accedidos.

17.2 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

El problema de la bibliografía es la obsolescencia acelerada que hace que un texto que hoy es plenamente válido deje de serlo en pocos meses. Relacionamos a continuación algunos textos que pueden ser útiles para el estudiante del módulo:

- Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos. Editorial Ra-Ma.
- Oracle Database 10g Guía de aprendizaje. Editorial Mac Graw Hill - Osborne
- Sistemas Gestores de Bases de Datos. Editorial Diego Marín
- Diversos tutoriales de uso libre extraídos de Internetya Multimedia.
- Brad Williams. **WordPress. Diseño y Desarrollo**. Anaya Multimedia.
- Oracle Database 10g. OCP Certification All-In-One Exam Guide. Oracle Press.
- Oracle Database 10g. The Complete Reference. Oracle Press.

17.3 WEBGRAFÍA

La web más importante de consulta diaria durante todo el desarrollo del módulo es la web oficial de los diferentes productos con los que vamos a trabajar:

- <http://www.oracle.com>