**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**

DOCUMENTO (1):

**Prog-Nombre del departamento**

Fecha de actualización

**Fecha de actualización**

**FAMILIA PROFESIONAL**



**Ciclo: Administración de Sistemas Informáticas en Red**

**Grupo: ASIR1**

##### Módulo: Gestión de bases de datos

INDICE

[A). Objetivos del Módulo Profesional 4](#_Toc354993549)

[B). Organización, Secuenciación y Temporalización de unidades de trabajo 6](#_Toc354993550)

[C). Principios Metodológicos de Carácter General 8](#_Toc354993551)

[D). Los criterios de evaluación y calificación del módulo. 8](#_Toc354993552)

[E). resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva en el módulo. 8](#_Toc354993553)

[F). Procedimientos e Instrumentos de Evaluación 8](#_Toc354993554)

[G). Materiales y Recursos Didácticos 12](#_Toc354993555)

[H). Mecanismos de Seguimiento y Valoración para Potenciar los Resultados Positivos y Subsanar las Deficiencias Observadas 12](#_Toc354993556)

[I). Actividades de Orientación y Apoyo Encaminadas a la Superación de los Módulos Profesionales Pendientes 12](#_Toc354993557)

[J). Plan de Contingencia con las Actividades que Realizará el Alumnado ante Circunstancias Excepcionales que Afecten al Desarrollo Normal de la Actividad Docente Durante un Período Prolongado de Tiempo 13](#_Toc354993558)

# Objetivos del Módulo Profesional

Para el desarrollo de este módulo, se han tomando como base la siguiente normativa:

* *REAL DECRETO 1629/2009, de 30 de octubre (BOE 18/11/09) establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y fija sus enseñanzas mínimas.*
* *ORDEN de 14 de julio de 2010, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se establece el currículo del título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red para la Comunidad Autónoma de Aragón.*

La duración de este módulo es de 160 horas.

**Objetivos Generales:**

Éste módulo desarrolla los siguientes objetivos generales del currículo:

d) Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.

e) Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.

m) Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.

**Competencias profesionales, personales y sociales a las que obedece la impartición del módulo:**

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.

m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

# Organización, Secuenciación y Temporalización de unidades de trabajo

Los contenidos mínimos de referencia para la evaluación y calificación en cada una de las unidades de trabajo se indican con subrayado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Primer trimestre** | |
|  | **Unidad de Trabajo** | **Nº de Horas** |
| U.T.1 | **Introducción a las bases de datos.**  **Objetivos:**   * Distinguir los distintos tipos de bases de datos según su modelo de datos y arquitectura. * Describir el concepto de bases de datos y su usos en el mundo de la informática. * Describir la función de los sistemas gestores de bases de datos. * Estructurar y definir los distintos componentes de los sistemas gestores de bases de datos.   **Contenidos:**   * Bases de datos. Concepto y tipos. * Modelos de datos. * Sistemas gestores de bases de datos: funciones, componentes y tipos. | 5 |
| U.T. 2 | **Modelos de datos: E/R y relacional. Álgebra relacional.**  **Objetivos:**   * Realizar el diagrama de E/R de un problema planteado con lenguaje natural. * Transformar el diagrama E/R a relacional. * Añadir todas las restricciones pertinentes al modelo relacional. * Realizar consultas con álgebra relacional dado un modelo relacional.   **Contenidos:**   * Modelo de datos E/R. * Modelo de datos relacional. * Álgebra relacional. | 20 |
| U.T. 3 | **Manipulación de datos en SQL.**  **Objetivos:**   * Realización de consultas dado un modelo de datos relacional. * Realización de consultas avanzadas dado un modelo de datos. * Manipular los datos que contiene la base de datos mediante consultas.   **Contenidos:**   * Sentencia SELECT. * Composiciones internas y externas. * Subconsultas anidadas. * Consultas complejas. * Inserción, actualización y borrado de datos. | 25 |
|  | | |
|  | **Segundo Trimestre** | |
|  | **Unidad Didáctica** | **Nº de Horas** |
| U.T. 4 | **Definición de datos en SQL.**  **Objetivos:**   * Utilizar el lenguaje de definición de datos para la implementación del modelo relacional en un sistema gestor de base de datos comercial. * Gestionar los objetos de la base de datos. * Gestionar usuarios. * Realizar el diseño físico básico de una base de datos.   **Contenidos:**   * Lenguaje de definición de datos. * Implementación del modelo relacional a un sistema gestor de base de datos comercial. * Implementación de restricciones. * Creación, modificación y eliminación de elementos de la bases de datos. * Gestión básica de usuarios. * Índices, secuencias y vistas | 30 |
| U.T. 5 | **Programación Avanzada: PL/SQL.**  **Objetivos:**   * Reconocer y utilizar las distintas estructuras de la programación de guiones de bases de datos. * Utilizar las distintas formas de estructuración del código en guiones de bases de datos. * Manejar las herramientas que facilitan la elaboración y gestión de guiones.   **Contenidos:**   * Lenguaje de programación. * Tipos de datos, identificadores, variable.s * Estructuras de control. * Paquetes, procedimientos y funciones. * Herramientas para la elaboración de guiones. | 55 |
|  | **Tercer Trimestre** | |
|  | **Unidad Didáctica** | **Nº de Horas** |
| U.T. 6 | **Bases de datos orientadas a objetos.**  **Objetivos:**   * Describir las características así como las ventajas que aporta las bases de datos orientadas a objetos. * Gestión de objetos en sistemas gestores de bases de datos comerciales.   **Contenidos:**   * Concepto de base de datos orientada a objetos. * Modelo de datos orientado a objetos. * Definición y tratamiento de objetos en sistemas gestores de bases de datos comerciales. | 5 |
| U.T. 7 | **Seguridad en bases de datos.**  **Objetivos:**   * Describir y clasificar los distintos tipos de amenazas de seguridad en bases de datos. * Realizar copias de seguridad. * Planificar copias de seguridad. * Utilizar herramientas gráficas para la gestión de la seguridad de una base de datos.   **Contenidos:**   * Conceptos generales de seguridad: confidencialidad, integridad y disponibilidad. * Copias de seguridad: incrementales, acumulativas y completas. * Normativa legal vigente sobre datos. * Herramientas gráficas y sentencias para la gestión de copias de seguridad. | 5 |
| U.T. 8 | **Proyecto integrador.**  **Objetivos:**   * Todos los de las unidades de trabajo anteriores.   **Contenidos:**   * Todos los de las unidades de trabajo anteriores. | 15 |

# Principios Metodológicos de Carácter General

* Explicaciones teóricas apoyadas por medios audiovisuales.
* Planteamiento de las prácticas y explicaciones teóricas necesarias.
* Cuando se produzca un cambio significativo en la práctica se realizará simultáneamente al alumnado utilizando los medios audiovisuales.
* Control de las prácticas realizadas por el alumnado y resolución de dudas individuales.

# Los criterios de evaluación y calificación del módulo.

# resultados de aprendizaje mínimos exigibles para obtener la evaluación positiva en el módulo.

# Procedimientos e Instrumentos de Evaluación

**Procedimientos de Evaluación**

Se procedera de acuerdo a lo especificado en el proyecto curricular de Ciclo

La evaluación de actividades se hará por el comportamiento diario observado en clase (actitud, respeto, educación, etc), la realización de pruebas escritas y la entrega de los trabajos que periódicamente se proponga a los alumnos.

Para evaluar los conocimientos adquiridos se realizarán controles periódicos. Se realizarán controles globales por escrito para cada una de los trimestres. Estas pruebas escritas generarán la llamada "Nota de Conocimientos".

Los trabajos encargados a los alumnos para su realización fuera de las tareas de clase generarán la llamada "Nota de investigación".

El comportamiento diario y actitud en clase del alumno generará la “Nota de Actitud y Comportamiento”.

**Criterios de Calificación**

La calificación de cada uno de los trimestres se obtendrá a partir de la nota de conocimientos y la nota de comportamiento y actitud del alumno en clase.

El peso de cada uno de ellos sobre la calificación para el primer y segundo trimestre vendrá dado por la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nota** | **Peso** |
| Nota de conocimientos | 100 % |

El peso de cada uno de ellos sobre la calificación para el tercer trimestre vendrá dado por la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nota** | **Peso** |
| Nota de conocimientos | 70 % |
| Nota de investigación | 30% |

La nota de actitud y comportamiento tendrá un peso de +5% con respecto a la nota final de cada trimestre.

Todas las calificaciones tendrán un valor numérico entre 0 y 10 con dos decimales truncados.

La nota del primer trimestre consta de las siguientes pruebas:

* Prueba Unidades 1-2: 50%.
* Prueba Unidades 3: 50%.

La nota del segundo trimestre consta de las siguientes pruebas:

* Prueba Unidades 4-5: 100%.

La nota del tercer trimestre consta de las siguientes pruebas:

* Prueba Unidades 5(continuación) -7: 70%.
* Proyecto integrador: 30%.

Calificación de cada trimestre: media ponderada de los ítems anteriormente descritos. Es necesario sacar 4 al menos en las pruebas escritas para ponderar, con una nota inferior a 4 la calificación máxima será de 4.

Cada trimestre tiene una prueba final con su correspondiente recuperación para los alumnos que no hayan aprobado con las pruebas parciales. No se guardará ninguna de las pruebas parciales aprobadas. La nota obtenida en esta prueba será la nota final del trimestre.

Se pretende dar una formación integral de nuestros alumnos, en las calificaciones de la nota de conocimientos y los trabajos realizados se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la limpieza, orden, sintaxis y semántica de informes, proyectos y cuántos documentos sean requeridos al alumno. Una mala calificación en estos aspectos puede dar lugar a una evaluación calificada negativamente.

La calificación que aparecerá en el Boletín de Notas de la Primera Evaluación se corresponderá con la Calificación del primer trimestre.

La calificación que aparecerá en el Boletín de Notas de la Segunda Evaluación se corresponderá con la Calificación del segundo trimestre.

La calificación que aparecerá en el Boletín de Notas de la Evaluación Final se corresponderá con la Calificación Final del módulo, la cual es la media aritmética de las tres calificaciones finales de cada uno de los trimestres.

Para tener aprobado el curso será necesario el haber sacado como mínimo un 5 en la calificación final con las siguientes consideraciones:

* Solo se obtendrá una calificación de 5 o superior si las calificaciones todos los trimestres es superior o igual a 4. Si alguna tiene una calificación inferior a 4, la calificación final será, como máximo, 4.
* La calificación final se redondea de la forma habitual en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior.

**Pérdida de evaluación continua.**

El número de horas cuya falta conlleva la pérdida del derecho a evaluación continua está establecido en el Proyecto Curricular de Ciclo y se corresponde con el 15% de las horas del módulo.

La forma de calificación con perdida de evaluación continua es la siguiente:

* Un examen por cada trimestre. La nota final del módulo es la media aritmética de las tres notas.
* Solo se obtendrá una calificación de 5 o superior si las dos calificaciones de cada evaluación son superiores o igual a 4. Si alguna tiene una calificación inferior a 4, la calificación final será, como máximo, 4. La calificación final se redondea de la forma habitual en el medio de las cifras enteras. Un decimal igual o mayor a 0,5 se redondea al entero superior y uno menor al inferior.
* Asimismo, el alumno tendrá derecho a las pruebas descritas en el apartado “Actividades de Recuperación”.

**Actividades de Recuperación**

Se realizará una prueba ordinaria en junio, para la que será necesario obtener una calificación de 5 o superior, para aprobar el módulo. En dicha prueba se evaluará exclusivamente la realización del examen que puede constar de una parte práctica y otra escrita referidas ambas a los contenidos establecidos en la programación. La prueba será única y general de todo el curso. La calificación máxima a obtener será de 6.

Asimismo se realizará una prueba ordinaria en septiembre con las mismas características que la prueba ordinaria de junio, para los alumnos que no hayan superado la prueba de marzo. La calificación máxima a obtener será de 6.

# Materiales y Recursos Didácticos

**Materiales y recursos didácticos:**

* Aula de ordenadores en red con impresora y conexión a internet
* Proyector Multimedia.
* Sistemas operativos:
* GNU/Linux.
* Windows XP Profesional.
* Libros de consulta del departamento.
* Manuales de referencia de los sistemas operativos.
* Documentación elaborada por el equipo educativo.

**Bibliografía:**

* **Sistemas Gestores de Bases de datos.** [Ramos Martín, María; Jesús](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=338821&autor=Ramos%20Mart%C3%ADn,%20Mar%C3%ADa%20Jes%C3%BAs) [Ramos Martin, Alicia](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=338822&autor=Ramos%20Martin,%20Alicia); [Montero Rodríguez, Fernando](http://www.diazdesantos.es/libros/buscador/index_avanzado.php?cod_autor=337535&autor=Montero%20Rodr%C3%ADguez,%20Fernando). Ed. McGraw-Hill. ISBN:84-481-4879-7.
* **Diseño de bases de datos. Problemas resueltos.** De Miguel, Adoración; Martínez, Paloma; Castro, Elena. Ed. Ra-Ma ISBN: 84-7897-436-9.
* **Administración de sistemas gestores de bases de datos.** [López Montalbán, Iván](http://www.cervantes.com/index.php?titulo=&autor=L%C3%B3pez%20Montalban,%20Iv%C3%A1n&submit2=buscar&pag=modulo&IdModulo=11)Ed. Garceta. ISBN: 978-84-9281-284-4
* **Internet.**

# Mecanismos de Seguimiento y Valoración para Potenciar los Resultados Positivos y Subsanar las Deficiencias Observadas

Mensualmente se realiza un control de seguimiento de las programaciones a través de la reunión de departamento. En él quedan reflejadas todas aquellas desviaciones significativas y las que requieren una acción correctiva para ser subsanadas.

# Actividades de Orientación y Apoyo Encaminadas a la Superación de los Módulos Profesionales Pendientes

Cuando el alumno suspenda este módulo en junio se le dará personalmente junto al boletín de notas un documento para orientación y apoyo encaminado a la superación del módulo en septiembre (prueba extraordinaria) con los siguientes puntos:

1. Contenidos del módulos y orientaciones para su recuperación.
2. Ejercicios y/o proyecto necesario para la realización del examen.
3. Criterios de calificación.

Cuando este módulo sea cursado como pendiente, el alumno deberá seguir las mismas orientaciones que se le dieron para la prueba ordinaria de septiembre. La forma de calificación es exactamente la misma que la indicada cuando se produce la perdida de evaluación continua.

# Plan de Contingencia con las Actividades que Realizará el Alumnado ante Circunstancias Excepcionales que Afecten al Desarrollo Normal de la Actividad Docente Durante un Período Prolongado de Tiempo

El plan de contingencia de esta programación didáctica está dividido en tantas partes como unidades de trabajo tiene la misma. Es decir, en cada unidad de trabajo se detalla un plan de contingencia concreto y adecuado a las necesidades de los alumnos en el momento específico en que se produzca la circunstancia excepcional que afecte al desarrollo normal de la actividad docente.

La localización física de los recursos generados para cada unidad de trabajo, ha sido acordada por el Departamento y reflejada tanto en las programaciones como en el Proyecto Curricular de Ciclo, facilitando su adquisición en el momento concreto en el que se produzca la ausencia del profesor.

Los materiales para este módulo están ubicados en un ordenador del departamento de informática, concretamente en una carpeta denominada "Plan de Contingencia" que contendrá una subcarpeta específica para este módulo. Esta carpeta contendrá tantas subcarpetas como unidades de trabajo tenga la programación, las cuales contendrán los materiales necesarios para el progreso de las clases. Asimismo en cada subcarpeta de cada unidad de trabajo existirá una subcarpeta denominada “contingencia” en la cual se adjuntará un documento con las instrucciones adecuadas para el desarrollo de la clase en ausencia del profesor.