



Programación didáctica de Gestión de Bases de datos

Administración de Sistemas Informáticos en Red

Curso 2022/2023

Profesores: José Antonio Urbano Montero

ÍNDICE.

1. OBJETIVOS.....	3
1.1. Competencia general del título.....	3
1.2. Objetivos específicos asociados al módulo.....	3
2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	3
2.1. Contenidos.....	3
UNIDADES DIDÁCTICAS.....	3
UNIDAD 1. Introducción a las bases de datos.....	4
UNIDAD 2. Elaboración del diseño conceptual. Modelo entidad-relación.....	4
UNIDAD 3. Elaboración del diseño lógico. Modelo relacional. Normalización.....	5
UNIDAD 4. Elaboración del diseño físico.....	5
UNIDAD 5. Realización de consultas una tabla.....	5
UNIDAD 6. Realización de consultas varias tablas.....	6
UNIDAD 7. Consultas resumen.....	6
UNIDAD 8. Subconsultas.....	6
UNIDAD 9. DML. Lenguaje de manipulación de datos.....	6
UNIDAD 10. Concurrencia y transacciones.....	6
UNIDAD 11. Creación y gestión de usuarios.....	7
UNIDAD 12. Optimización de consultas.....	7
UNIDAD 13. Procedimientos almacenados en MySQL.....	7
UNIDAD 14. Funciones en MySQL.....	7
2.2. Secuenciación y distribución temporal.....	7
Primera Evaluación:.....	7
Segunda Evaluación:.....	7
Tercera Evaluación:.....	7



3.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
1.Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.....	8
2.Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.....	8
3.Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.....	8
4.Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.....	9
5.Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.....	9
6.Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.....	9
4.CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.....	9
5.PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	9
6.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	11
7.ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.....	11
9.MATERIAL DIDÁCTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.....	11
10.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.....	12
11.SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO.....	12
12.MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.....	12
ANEXOS.....	12
A1. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS.....	12
A2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN/ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.....	12
A2.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	12
A2.2 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.....	13

1. OBJETIVOS.

1.1. Competencia general del título.

Véase programación del ciclo formativo.

1.2. Objetivos específicos asociados al módulo.

Los objetivos marcados para el módulo de **gestión de bases de datos** son que el alumno se capaz de:

- Reconocer los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.
- Diseñar modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
- Realizar el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.
- Consultar la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Modificar la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Ejecutar tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.
- Identificar los diferentes sistemas de ficheros y sus usos.
- Analizar las condiciones que permiten la implementación de una base de datos y su diseño mediante entidad-relación o normalización.
- Implantar sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos mediante entidad relación.
- Implantar sistemas gestores de bases de datos analizando sus características y ajustándose a los requerimientos mediante normalización.
- Resolver el control de acceso utilizando herramientas gráficas y comandos del lenguaje del sistema gestor.
- Automatizar tareas de administración del gestor utilizando guiones de sentencias.
- Resolver las cuestiones más comunes de interrogación de una base de datos mediante SQL e interrogar la base de datos mediante el lenguaje SQL.

2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

2.1. Contenidos.

UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

UNIDAD 2. ELABORACIÓN DEL DISEÑO CONCEPTUAL. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN.



UNIDAD 3. ELABORACIÓN DEL DISEÑO LÓGICO. MODELO RELACIONAL. NORMALIZACIÓN.

UNIDAD 4. ELABORACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO.

UNIDAD 5. REALIZACIÓN DE CONSULTAS UNA TABLA.

UNIDAD 6. REALIZACIÓN DE CONSULTAS VARIAS TABLAS.

UNIDAD 7. CONSULTAS RESUMEN.

UNIDAD 8. SUBCONSULTAS.

UNIDAD 9. DML. LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS.

UNIDAD 10. CONCURRENCIA Y TRANSACCIONES.

UNIDAD 11. CREACIÓN Y GESTIÓN DE USUARIOS.

UNIDAD 12. OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS.

UNIDAD 13. PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS EN MYSQL.

UNIDAD 14. FUNCIONES EN MySQL.

UNIDAD 1. Introducción a las bases de datos.

- Exposición del concepto de sistema de información.
- Exposición y debate sobre el concepto de sistema informático
- Exposición de los conceptos de fichero, registro y campo.
- Exposición relativa a los medios de almacenamiento de la información en un ordenador.
- Concepto de registro físico.
- Organizaciones de ficheros.
- Acceso a los registros del fichero.
- Los tipos de ficheros.
- Operaciones que se realizan con los ficheros.
- Qué es un sistema de información orientado al proceso.
- Concepto de base de datos.
- Qué es un sistema de información orientado a los datos y comparación con un sistema
- de información orientado al proceso.
- Niveles de la arquitectura de una base de datos.
- Tipos de bases de datos.
- Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) y sus funciones.
- Componentes de un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD).
- Los tipos de Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD).
- Diferentes usuarios que están presentes en el entorno de un sistema de bases de datos.

UNIDAD 2. Elaboración del diseño conceptual. Modelo entidad-relación.

- Fases que componen el diseño de una base de datos.
- Modelo entidad-relación.
- Elementos básicos del modelo entidad-relación y su representación gráfica.
- Clasificación de los atributos.
- Concepto de atributo clave.



- Concepto de grado de una relación y de rol de la entidad.
- Concepto de cardinalidad, modalidad y su representación gráfica.
- Concepto de debilidad de una entidad.
- Modo en el que se realiza el diseño conceptual.
- Diferentes ejercicios de diseño y debate de la solución obtenida.
- Elementos del modelo entidad-relación extendido y su representación gráfica.
- Realizar el diseño conceptual utilizando los nuevos elementos del modelo.

UNIDAD 3. Elaboración del diseño lógico. Modelo relacional. Normalización.

- Modelo relacional.
- Elementos básicos del modelo relacional.
- Conceptos de tupla, grado y cardinalidad.
- Conversión del esquema del modelo entidad-relación al modelo relacional. Reglas:
 - Conversión de entidades y sus atributos.
 - Conversión de relaciones binarias que tienen un tipo de correspondencia 1:1.
 - Conversión de relaciones binarias que tienen un tipo de correspondencia 1:N.
 - Conversión de relaciones binarias que tienen un tipo de correspondencia N:M.
 - Conversión de relaciones recursivas.
 - Conversión de relaciones n-arias.
- El proceso de normalización.
 - Características de la Primera Forma Normal (1FN)
 - Concepto de dependencia funcional.
 - Características de la Segunda Forma Normal (2FN)
 - Características de la Tercera Forma Normal (3FN)
 - Características de la Forma Normal de Boyce-Codd (FNBC)

UNIDAD 4. Elaboración del diseño físico.

- Fases que componen el diseño de una base de datos y exposición de las características del diseño físico.
- Introductoria al lenguaje SQL
- Clasificación de las sentencias del lenguaje SQL.
- Normas de escritura de las sentencias y del modo en el que se ejecuta una sentencia.
- Tipos de datos.
- Objetos que componen una base de datos.
- El modo de crear, eliminar y modificar una base de datos
- El modo de crear, eliminar y modificar tablas en una base de datos.

UNIDAD 5. Realización de consultas una tabla.

- La sentencia SELECT y sus cláusulas.
- Seleccionar las columnas en una consulta.
- Operadores aritméticos, relacionales y lógicos.
- Funciones: cadena, matemáticas y fecha/hora.
- Seleccionar las filas en una consulta.
- Ordenar los resultados que devuelve una consulta.



- Expresiones regulares. Seleccionar las filas en una consulta utilizando los operadores avanzados de selección.
- Manejar los valores nulos.
- Utilizar las funciones de columna para obtener resúmenes.
- La cláusula HAVING cuando se realiza la agrupación de filas (registros).

UNIDAD 6. Realización de consultas varias tablas.

- Trabajo con varias tablas en una consulta y demostración de su uso.
- La combinación interna.
- La combinación externa.
- Unión, intersección, diferencia.
- Unir dos o tres tablas.
- Unir una tabla consigo misma.

UNIDAD 7. Consultas resumen.

- Funciones de agregación. COUNT.
- Agrupamiento de filas. GROUP BY.
- Condición de agrupamiento. HAVING.

UNIDAD 8. Subconsultas.

- Tipos de subconsultas: escalar, fila y tabla.
- Subconsultas en la cláusula WHERE.
- Subconsultas en la cláusula HAVING.
- Subconsultas en la cláusula FROM.
- Subconsultas en la cláusula SELECT.
- Operadores de las subconsultas:
 - ALL – ANY.
 - IN – NOT IN.
 - EXISTS – NOT EXISTS.

UNIDAD 9. DML. Lenguaje de manipulación de datos.

- Sentencia INSERT.
- Combinación de INSERT con SELECT.
- Sentencia UPDATE.
- Sentencia DELETE.
- Sentencia TRUNCATE.
- Borrado y modificación de datos con integridad referencial.
- Copia de seguridad – restauración.
- Importación – exportación de datos.
- Transferencia de información entre distintos SGBD.

UNIDAD 10. Concurrencia y transacciones.

- Definición de transacción.
- Propiedades ACID.
- Funcionamiento de modo AUTOCOMMIT.
- START TRANSACTION, COMMIT y ROLLBACK.
- Problemática de acceso concurrente a datos.
- Niveles de aislamiento.



UNIDAD 11. Creación y gestión de usuarios.

- Crear nuevos usuarios.
- Modificar, renombrar y borrar usuarios.
- Asignar permisos.
- Quitar permisos.

UNIDAD 12. Optimización de consultas.

- Índices.
- Optimización de consultas e índices.

UNIDAD 13. Procedimientos almacenados en MySQL.

- Introducción.
- Procedimientos almacenados.
- Variables locales.
- Variables de usuario.
- Parámetros.
- Instrucciones condicionales.
- Instrucciones repetitivas o bucles.
- Bloques de instrucción.
- Bucles anidados.

UNIDAD 14. Funciones en MySQL.

- Funciones, sintaxis y uso.
- Cursores, sintaxis y uso.
- Manejo de errores.
- Transacciones con manejo de errores.
- Trigger en MySQL.
- Utilidad de los triggers.

2.2. Secuenciación y distribución temporal.

Primera Evaluación:

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS.

UNIDAD 2. ELABORACIÓN DEL DISEÑO CONCEPTUAL. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN.

UNIDAD 3. ELABORACIÓN DEL DISEÑO LÓGICO. MODELO RELACIONAL. NORMALIZACIÓN.

UNIDAD 4. ELABORACIÓN DEL DISEÑO FÍSICO.

Segunda Evaluación:

UNIDAD 5. REALIZACIÓN DE CONSULTAS UNA TABLA.

UNIDAD 6. REALIZACIÓN DE CONSULTAS VARIAS TABLAS.

UNIDAD 7. CONSULTAS RESUMEN.

UNIDAD 8. SUBCONSULTAS.

UNIDAD 9. DML. LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS.

Tercera Evaluación:



- UNIDAD 10.** CONCURRENCIA Y TRANSACCIONES.
- UNIDAD 11.** CREACIÓN Y GESTIÓN DE USUARIOS.
- UNIDAD 12.** OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS.
- UNIDAD 13.** PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS EN MYSQL.
- UNIDAD 14.** FUNCIONES EN MySQL.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los distintos sistemas lógicos de almacenamiento y sus características.
- b) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos según el modelo de datos utilizado.
- c) Se han identificado los distintos tipos de bases de datos en función de la ubicación de la información.
- d) Se ha reconocido la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- e) Se ha descrito la función de cada uno de los elementos de un sistema gestor de bases de datos.
- f) Se han clasificado los sistemas gestores de bases de datos.

2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el significado de la simbología propia de los diagramas entidad/relación.
- b) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- c) Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- d) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- e) Se han identificado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- f) Se han definido los campos clave.
- g) Se han aplicado las reglas de integridad.
- h) Se han aplicado las reglas de normalización hasta un nivel adecuado.
- i) Se han identificado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

3. Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las estructuras físicas de almacenamiento.
- b) Se han creado tablas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado todas las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se ha verificado mediante un conjunto de datos de prueba que la implementación se ajusta al modelo.
- g) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.
- h) Se ha utilizado el lenguaje de definición de datos.
- i) Se ha definido y documentado el diccionario de datos.



4. Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para realizar consultas.
- b) Se han realizado consultas simples sobre una tabla.
- c) Se han realizado consultas que generan valores de resumen.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- e) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- f) Se han realizado consultas con subconsultas.
- g) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones válidas para llevar a cabo una consulta determinada.

5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas y sentencias para modificar el contenido de la base de datos.
- b) Se han insertado, borrado y actualizado datos en las tablas.
- c) Se ha incluido en una tabla la información resultante de la ejecución de una consulta.
- d) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.
- e) Se han diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.
- f) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.
- g) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.
- h) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

6. Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado herramientas gráficas y en línea de comandos para la administración de copias de seguridad.
- b) Se han realizado copias de seguridad.
- c) Se han restaurado copias de seguridad.
- d) Se han identificado las herramientas para importar y exportar datos.
- e) Se han exportado datos a diversos formatos.
- f) Se han importado datos con distintos formatos.
- g) Se ha interpretado correctamente la información suministrada por los mensajes de error y los ficheros de registro.
- h) Se ha transferido información entre sistemas gestores.

4. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

Véase programación del ciclo formativo.

5. PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Se empleará una plataforma Moodle donde se dispondrá de material didáctico de los contenidos de cada y U.D. y para la entrega de actividades.

La metodología básica a utilizar será el aprendizaje significativo, el lenguaje utilizado en clase debe ser comprensible por los alumnos, para ello se realizarán unas pruebas iniciales a los alumnos para determinar el dominio del vocabulario informático y el conocimiento de una información mínima de informática básica, que permita fijar el punto de partida del módulo.



La programación está estructurada en forma escalonada con las suficientes prácticas intercaladas, para que los alumnos vayan construyendo su propio bloque de metodología de la programación.

De forma general cada unidad se desarrollará en 7 fases:

- 1) Exposición del tema por parte del profesor. Se seguirán como base los libros expuestos en la bibliografía, y, sobre todo, los apuntes preparados por la profesora.
- 2) Posteriormente se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor y resueltos y corregidos por él en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaron en la exposición teórica anterior.
- 3) El profesor resolverá todas las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo, tanto teóricos como prácticos. Incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.
- 4) El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.
- 5) Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, según sean dudas específicas de algún alumno/a o genéricas del grupo..
- 6) Además se propondrán algunos trabajos de programación que engloben conocimientos de varias unidades de trabajo para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.
- 7) Pruebas de autoevaluación y seguimiento para detectar deficiencias y retrasos individuales.

En relación con la metodología de aprendizaje y la organización de actividades conviene resaltar su carácter activo y participativo. Numerosos ejercicios de programación potenciarán y desarrollarán el trabajo en equipo y la elaboración y puesta en práctica de los proyectos realizados por los propios alumnos.

El alumno/a ha de ser protagonista en el aula. Debe desarrollar y utilizar sus propios recursos. Es por ello que se fomentará la **autonomía personal**. Habrá cuestiones que se queden abiertas para que los/as alumnos/as busquen la respuesta o resuelvan sus dudas por sus propios medios (buscando información tanto en Internet como en la bibliografía propuesta).

Fomento del **trabajo cooperativo** y adaptarse al mismo. Una parte importante de las actividades se realizarán en equipo cooperativo según la propuesta de Pere



Pujolas. Sin dejar de lado actividades que se consideren de carácter individual. Entre otras estrategias de carácter cooperativo se usarán:

- Dejará espacios en las distintas sesiones para que entre ellos se puedan resolver dudas y ayudarse.
- Parada de tres minutos (en particular la fase 3), que consiste en: después de una explicación o durante ella hacer una parada en la que cada equipo base o grupo cooperativo proponga tres preguntas relacionadas con los contenidos trabajados y elegirán una. El profesor pasará el turno equipo a equipo para atender esas preguntas.

Como herramienta para facilitar el aprendizaje de los alumnos/as se utilizarán **mapas conceptuales**. Mediante gráficos, dibujos y colores se realizarán resúmenes de determinados contenidos. El objetivo es mejorar el anclaje de las ideas aumentando el número de conexiones del cerebro entre la parte analítica y la creativa.

Mejora de la **competencia lingüística**. Como parte importante del desarrollo personal del alumnado y para mejorar sus habilidades comunicativas con posibles jefes y/o clientes. Ej: ante una entrevista laboral, la entrega de un informe, proyecto,.. Se seguirán metodologías que mejoren:

- Competencia lingüística oral. Realización de exposiciones de trabajos de forma periódica.
- Competencia lingüística escrita. Siendo consciente de las reglas ortográficas. En cada ejercicio escrito se ha de trabajar las reglas ortográficas que se hayan infringido, si fuese el caso.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Ver Anexo A2.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

Ver Anexo A2.

9. MATERIAL DIDACTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.

Se considera necesaria un aula de informática para realizar las prácticas de programación. El aula deberá disponer de al menos del suficiente número de ordenadores para que no haya más de un alumno por puesto de trabajo.

El software que se utilizará, además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos será un entornos de desarrollo sencillo; workbench, Msaccess, MySql, Oracle, máquinas virtuales y acceso remoto a ellas (putty).

Es muy aconsejable disponer de libros de consulta en el aula, de forma que los alumnos intenten buscar soluciones a los problemas que les surjan antes de solicitar la ayuda del profesor, ya que eso les aportará una gran experiencia de cara al módulo de Formación en Centros de Trabajo que deberán realizar en el siguiente curso. En

cualquier caso, deben de disponer de una conexión de banda ancha a Internet, para realizar consultas.

También serán positivos todos aquellos instrumentos que faciliten la tarea de exposición del profesor, por ejemplo cañones de exposición.

Otros materiales pueden ser:

- Pizarra blanca con rotuladores.
- Impresoras
- Fotocopias y listados por impresora.
- Libros del departamento y de la biblioteca del Centro.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.

Véase programación del ciclo formativo.

11. SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO.

Véase programación del ciclo formativo.

12. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

- Diseño de BD Relacionales (A de Miguel, M. Piattini..) Ed. Ra-Ma
- Diseño conceptual de Bases de datos (Batín,...). Ed. Addison-Wesley
- Gestión de Bases de Datos (I. López, M.J. Castellano). Ed. Garceta
- Problemas de BD Relacionales (A. de Miguel) Ed. Ra-ma
- Bases de datos. Diseño y gsetión. (Arturo Mora Rioja). Ed Síntesis
- Sistemas Gestores de Bases de Datos (M.J. Ramos, A. Ramos, F. Montero). Ed. Mc Graw Hill
- SQL para programadores (Cornelio). Ed. Paraninfo.
- Tutorial de Microsoft SQL Server. Microsoft.
- Internet.

ANEXOS.

A1. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS

Véase programación del ciclo formativo.

A2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN/ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN A2.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las calificaciones del módulo estarán sujetas a lo dispuesto en la Orden del 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 (BOJA nº 102 del 15 de Octubre de 2010) y en el Real Decreto 1538/2006, de 15 de Diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del Sistema Educativo.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, se establece una calificación mixta entre los contenidos evaluados en actividades teórico y prácticas por cada una de las evaluaciones parciales.

La calificación de cada alumno se elaborará siguiendo las pautas:

- La o las pruebas escritas individuales realizadas en cada trimestre valdrá un 60% de la nota del trimestre.
- La realización de los trabajos y las prácticas se valorarán en un 40%. Cada una de ellas tendrá un plazo de entrega. Si se supera, su calificación será de un 80%.

El alumno deberá obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10, tanto en las pruebas escritas individuales como en las prácticas, para poder optar a realizar la nota media. La no presentación de estos ejercicios supondrá la calificación negativa del trimestre.

Como mínimo se realizarán los siguientes controles:

Resultados Aprendizajes	Trimestre	Unidades
RA1, RA2	1º	UD1+UD2+UD3
RA3	1º	UD4
RA4	2º	UD5+UD6+UD7+UD8
RA5(a, b, c) RA6	2º	UD9
RA5(d,f,g,h)	3º	UD10+UD11+UD12,
RA5(e)	3º	UD13+UD14

El alumnado perderá el derecho de evaluación continua en el módulo donde acumule un número de faltas de asistencia igual o superior al 20% del total de 192 horas programadas para el módulo (38,4 horas) en este caso el alumno será evaluado con un 4 como máximo en la evaluación de esa materia y tendrá que realizar una prueba final que incluirá toda la materia impartida.

El alumno podrá realizar la actividad de recuperación programada en la evaluación siguiente, siempre que no le sea aplicada la norma anterior por falta de asistencia no justificada.

Las justificaciones de asistencia deben ser documentadas. En caso de que exista sospecha de justificación indebida, el tutor o el profesor del alumno lo expondrá en la reunión más inmediata del Equipo Educativo y lo notificará al director o al jefe de estudios del centro que advertirá a los representantes legales del alumno sobre las consecuencias de tales acciones, en cualquier caso, cada profesor comprobará con el tutor la correspondiente veracidad de las faltas no justificadas antes de la evaluación.

A2.2 ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA



Si un alumno no supera una o varias evaluaciones, deberá recuperar las evaluaciones no superadas en la prueba final que se realizará en la convocatoria ordinaria en junio.

En el examen final de la convocatoria ordinaria, el alumno deberá recuperar:

1. Únicamente aquel tema o temas no superados.
2. Entrega de las prácticas no superadas con un valor máximo de 80%.
3. La calificación final se obtendrá a través de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las evaluaciones parciales, sabiendo que:
 - Las prácticas obligatorias supondrán un 40% de la calificación, siendo obligatorio la entrega de todas ellas y su realización satisfactoria de al menos el 80% de sus apartados.
 - Prueba con contenido teórico-práctico: 60% de la calificación. Haber obtenido al menos una calificación de 4 sobre 10 en esta prueba.

Los alumnos que, después de la convocatoria ordinaria tengan el módulo no superado, accederán a la convocatoria extraordinaria, que se regirán por la misma programación y mismos criterios que la ordinaria y constará de un examen final.

Dado el carácter práctico de la Formación Profesional, el alumno deberá entregar los trabajos prácticos propuestos durante el curso que no hayan sido superados. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar la prueba teórico final, es decir la realización dicha prueba SÓLO será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.

Es responsabilidad del alumno preguntar y realizar el seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, entrega de prácticas, fechas de pruebas teórico-prácticas, los días en que se ausente.

Aquellos alumnos que una vez conocida la nota de las evaluaciones parciales en el mes de Mayo deseen subir nota, deberán de notificarlo por escrito a Jefatura de Estudios, asistir a las clases habilitadas en este período y realizar una prueba teórico-práctica extraordinaria en Junio, junto a la elaboración de nuevos trabajos prácticos propuestos para este cometido.

La **calificación final** del módulo será la media aritmética de las tres evaluaciones. Para poder aprobarlo, el alumno debe tener una nota mínima de 5 puntos en cada evaluación.