

Bases de Datos

1º DAM



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport

Programación

didáctica

Curso: 2023/2024

Departamento de Informática

1. Introducción	3
1.1. Contextualización	3
2. Objetivos.....	3
2.1. Resultados de aprendizaje	5
2.2. Competencias profesionales, personales y sociales	5
2.3. Resultados de aprendizaje transversales	7
3. Contenidos	7
3.1. Secuenciación y temporización	7
4. Metodología didáctica	8
5. Evaluación	9
5.1. Criterios de evaluación	9
5.2. Criterios de calificación.....	11
5.3. Criterios de evaluación de los temas transversales.....	12
5.4. Actividades de refuerzo y ampliación.....	13
5.5. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.....	13
6. Criterios de recuperación	14
6.1. Alumnos pendientes	14
7. Medidas de atención a la diversidad y alumnos con N.E.E.....	14
8. Recursos didácticos.....	15
9. Bibliografía de referencia	15
10. Actividades complementarias y extraescolares	16
11. FP Dual.....	16
12. Comunicación con el alumnado y las familias	17
12.1. Web familia	17
12.2. Aules	17
12.3. Correo electrónico	17
12.4. Teléfono del centro	17

1. Introducción

La siguiente programación didáctica tratará de establecer los conceptos básicos teóricos y prácticos, así como los objetivos que se pretenden alcanzar en el desarrollo del módulo de Bases de Datos que se imparte en el primer curso del Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM). El citado módulo tiene una duración total de 160 horas.

Para el Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, el perfil profesional del título viene recogido en el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas.

1.1. Contextualización

Esta programación está orientada teniendo en cuenta las características del centro en el que se imparte. Estas características son:

- Centro Público, ubicado en un núcleo urbano con una población que ronda los 41.000 habitantes, donde acuden numerosos alumnos de zonas cercanas con menor población en régimen diurno y vespertino.
- El municipio dispone de gran cantidad de empresas del sector servicios que satisfacen las necesidades de todo el sector industrial de la zona. Ante esta situación, existe una creciente demanda de profesionales que sean capaces de desarrollar aplicaciones informáticas, y que son demandados tanto por las industrias como por las empresas de servicios.
- Las asignaturas y los módulos de informática llevan impartándose en este centro diversos años, por lo que está dotado de todos los recursos necesarios para llevar a cabo los contenidos.
- Es un centro ubicado en un municipio que cuenta con amplias redes de transporte, que facilitarán las posibilidades de desplazamiento para el caso de actividades extraescolares y complementarias, con una amplia oferta cultural.
- En cuanto a la climatología será apacible, propia de la Comunidad Valenciana, que evitará en parte el absentismo escolar.

2. Objetivos

Los objetivos generales del módulo de Bases de Datos son los fijados en el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y se fijan sus enseñanzas mínimas.

- Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.

- Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La interpretación de diseños lógicos de bases de datos.
- La realización del diseño físico de una base de datos a partir de un diseño lógico.
- La implementación de bases de datos.
- La realización de operaciones con datos almacenados.
- La importación y exportación de datos.
- El aseguramiento de la información.

Aumentando el grado de concreción, se habla de objetivos a nivel del módulo, que vienen expresados en términos de resultados de aprendizaje, que pasamos a citar:

- Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.
- Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
- Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.
- Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
- Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.

La formación del módulo también contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
- Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
- Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- c) Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
- e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- f) Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- p) Realizar consultas, analizando y evaluando su alcance, para gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM.

2.1. Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar con este módulo son:

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores.
2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.
3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
4. Modifica la información almacenada en la base de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.
6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
7. Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

2.2. Competencias profesionales, personales y sociales

La formación impartida en este módulo tiene como fin contribuir a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales y sociales:

- a) Configurar y explotar sistemas informáticos, adaptando la configuración lógica del sistema según las necesidades de uso y los criterios establecidos.
- b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
- c) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- d) Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.
- f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- g) Integrar contenidos gráficos y componentes multimedia en aplicaciones multiplataforma, empleando herramientas específicas y cumpliendo los requerimientos establecidos.

- h) Desarrollar interfaces gráficas de usuario interactivos y con la usabilidad adecuada, empleando componentes visuales estándar o implementando componentes visuales específicos.
- i) Participar en el desarrollo de juegos y aplicaciones en el ámbito del entretenimiento y la educación empleando técnicas, motores y entornos de desarrollo específicos.
- j) Desarrollar aplicaciones para teléfonos, PDA y otros dispositivos móviles empleando técnicas y entornos de desarrollo específicos.
- k) Crear ayudas generales y sensibles al contexto, empleando herramientas específicas e integrándolas en sus correspondientes aplicaciones.
- l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
- m) Empaquetar aplicaciones para su distribución preparando paquetes auto instalables con asistentes incorporados.
- n) Desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo empleando librerías y técnicas de programación específicas.
- ñ) Desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red empleando mecanismos de comunicación.
- o) Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
- p) Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad.
- q) Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
- r) Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollado, según las especificaciones.
- s) Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las modificaciones necesarias.
- t) Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.
- u) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable, actuando en todo momento de forma respetuosa y tolerante.
- v) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- w) 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.
- x) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.
- y) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

2.3. Resultados de aprendizaje transversales

A nuestro alumnado, aparte de formarlos sobre los contenidos del propio currículum del módulo, como docentes tenemos la obligación de formar a personas en una serie de valores que los permita que respeten tanto al entorno en el que viven como en los

compañeros y compañeras. Además, de inculcarlos unos valores para que sean capaces de crecer dentro del entorno laboral. Las líneas principales que vayamos a seguir en nuestra programación didáctica sobre los elementos transversales los hemos extraído del Real Decreto 1147/2011.

Por este motivo, se han formulado una serie de resultados de aprendizaje sobre los temas transversales, con los cuales se pretende que los alumnos adquieren durante el desarrollo del módulo. Los resultados de aprendizaje que se han formulado son:

- RAT 1. Respeta la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, previniendo conflictos y resolviéndolos de forma pacífica.
- RAT 2. Aprecia la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, sin discriminar a las personas con diversidad funcional.

3. Contenidos

Los contenidos básicos del módulo vienen marcados por la ORDEN 58/2012, de 5 de septiembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. A partir de los contenidos de la normativa, el departamento ha creído conveniente estructurar el módulo con los siguientes bloques y cada bloque con una serie de Unidades de Trabajo (UT):

- UT 1. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.
- UT 2. DISEÑO DE BASE DE DATOS RELACIONALES. EL MODELO ENTIDAD / RELACIÓN.
- UT 3. EL MODELO RELACIONAL. NORMALIZACIÓN.
- UT 4. EL LENGUAJE SQL. DDL.
- UT 5. EL LENGUAJE SQL. DML Y DCL.
- UT 6. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN. CONSTRUCCIÓN DE GUIONES.
- UT 7. GESTIÓN DE SEGURIDAD.
- UT 8. BASES DE DATOS OBJETO-RELACIONALES

3.1. Secuenciación y temporización

Primera evaluación

- UT 1. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.
- UT 2. DISEÑO DE BASE DE DATOS RELACIONALES. EL MODELO ENTIDAD / RELACIÓN.
- UT 3. EL MODELO RELACIONAL. NORMALIZACIÓN.

Segunda evaluación

- UT 4. EL LENGUAJE SQL. DDL.
- UT 5. EL LENGUAJE SQL. DML Y DCL.

Tercera evaluación

- UT 6. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN. CONSTRUCCIÓN DE GUIONES.
- UT 7. GESTIÓN DE SEGURIDAD
- UT 8. BASES DE DATOS OBJETO-RELACIONALES

4. Metodología didáctica

Al encontrarnos en un ciclo formativo la metodología deberá ser predominantemente práctica y encaminada a la realidad laboral que el alumno se encontrará cuando salga al mercado laboral y obviamente también encaminada a adquirir los conocimientos programados. Utilizaremos en gran medida la plataforma Moodle, y la metodología podría resumirse en:

- Inicialmente se seguirá una estrategia interrogativa/consultiva, con carácter general un cuestionario sencillo, que permita detectar los conocimientos previos, así como si mantienen algún error conceptual de los alumnos.
- Posteriormente por parte del profesor se realizarán exposiciones precisas promoviendo el aprendizaje significativo, dando la mínima carga teoría necesaria para abordar los conocimientos de cada unidad. Utilizará Prácticas guiadas, donde un determinado problema se explica paso a paso cómo se debe resolver
- De este modo pasaremos a actividades de descubrimiento dirigido, donde se plantearán problemas de dificultad progresiva sobre los conocimientos tratados, que permitan extraer conclusiones. Explicación del profesor, por aquellos aspectos más teóricos o que no han quedado claros en las prácticas guiadas
- Por otro lado también utilizaremos actividades de tipo comprobativo, consistentes en solicitar a los alumnos que verifiquen la exactitud del resultado, conclusión o procedimiento.
- Una vez resueltas las dudas, realizaremos actividades de consolidación que permitirán comprobar el estado del proceso de aprendizaje y la capacidad de los alumnos para transferir conocimientos.
- Finalmente, se realizarán actividades de investigación, o realización de pequeños proyectos, que podrán contrastarse mediante debates y propuesta en común.
- Habrá ejercicios de entrega obligatoria (tareas) y calificadas para “obligar” a los alumnos a seguir un ritmo de trabajo constante, y al mismo tiempo saber de la autoría de los ejercicios, en la medida que esto sea posible.
- Promoveremos la lectura, obligando a los alumnos utilizando la plataforma moodle a bajarse las partes teóricas y resolución de ejercicios donde tendrá que realizar una lectura comprensiva para poder abordar los diferentes problemas.

5. Evaluación

El proceso de evaluación trata dos vertientes igual de importantes. Estas son, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno y la evaluación del proceso de enseñanza empleado por el profesor.

El proceso de evaluación, ha de ser además, continuo durante todo el proceso educativo, abarcando tanto una evaluación formativa para obtener información constante de carencias y progresos educacionales, como una evaluación sumativa con el fin de analizar el grado de consecución de los objetivos propuestos.

5.1. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación para cada una de los resultados de aprendizaje serán los siguientes:

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

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los 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 evaluado la utilidad de un sistema gestor de bases de datos.
- e) Se ha reconocido 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.
- g) Se ha reconocido la utilidad de las bases de datos distribuidas.
- h) Se han analizado las políticas de fragmentación de la información.

2. Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- b) Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- c) Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- d) Se han definido los campos clave en las tablas.
- e) Se han implantado las restricciones reflejadas en el diseño lógico.
- f) Se han creado vistas.
- g) Se han creado los usuarios y se les han asignado privilegios.
- h) Se han utilizado asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

3. Consulta la información almacenada en una base de datos empleando 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 sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones internas.
- d) Se han realizado consultas sobre el contenido de varias tablas mediante composiciones externas.
- e) Se han realizado consultas resumen.

f) Se han realizado consultas con subconsultas.

4. Modifica la información almacenada en la base de datos 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 diseñado guiones de sentencias para llevar a cabo tareas complejas.

e) Se ha reconocido el funcionamiento de las transacciones.

f) Se han anulado parcial o totalmente los cambios producidos por una transacción.

g) Se han identificado los efectos de las distintas políticas de bloqueo de registros.

h) Se han adoptado medidas para mantener la integridad y consistencia de la información.

5. Desarrolla procedimientos almacenados evaluando y utilizando las sentencias del lenguaje incorporado en el sistema gestor de bases de datos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las diversas formas de automatizar tareas.

b) Se han reconocido los métodos de ejecución de guiones.

c) Se han identificado las herramientas disponibles para editar guiones.

d) Se han definido y utilizado guiones para automatizar tareas.

e) Se ha hecho uso de las funciones proporcionadas por el sistema gestor.

f) Se han definido funciones de usuario.

g) Se han utilizado estructuras de control de flujo.

h) Se han definido disparadores.

i) Se han utilizado cursores.

6. Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.

b) Se han identificado las tablas del diseño lógico.

c) Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.

d) Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.

e) Se han identificado los campos clave.

f) Se han aplicado reglas de integridad.

g) Se han aplicado reglas de normalización.

h) Se han analizado y documentado las restricciones que no pueden plasmarse en el diseño lógico.

7. Gestiona la información almacenada en bases de datos objeto-relacionales, evaluando y utilizando las posibilidades que proporciona el sistema gestor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de las bases de datos objeto- relacionales.
- b) Se han creado tipos de datos objeto, sus atributos y métodos.
- c) Se han creado tablas de objetos y tablas de columnas tipo objeto.
- d) Se han creado tipos de datos colección.
- e) Se han realizado consultas.
- f) Se ha modificado la información almacenada manteniendo la integridad y consistencia de los datos.

5.2. Criterios de calificación

Para la evaluación del módulo de Bases de Datos, se utilizará el siguiente baremo para cada una de las partes, en el modo presencial:

Actividades y trabajos prácticos: 10%

- Todas las actividades y trabajos prácticos son obligatorios.
- Si en alguna de las actividades, trabajos o prácticas se ha obtenido una nota inferior a 5, el profesorado puede indicar al alumno o alumna que realice algunas correcciones para alcanzar los criterios de evaluación de la actividad, así como mejorar su calificación.
- Las actividades que no se entreguen dentro del plazo establecido sin justificación alguna o que se entreguen sin seguir las indicaciones marcadas, tendrán una puntuación de cero.
- Las actividades entregadas dentro de un tiempo de gracia (como máximo una semana después de la fecha de vencimiento) tendrán una puntuación máxima de 5 sobre 10.
- En los trabajos prácticos el profesorado podrá pedir una memoria, que deberá presentarse en formato electrónico al profesorado para su revisión. En la misma se valorará tanto la corrección como la presentación y la documentación.

Pruebas teórico-prácticas: 90%

- Al final de cada unidad o bloque de contenidos, se realizará una prueba de conocimientos teórico-prácticos para todo el alumnado, siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos para superar la prueba.

En algunas unidades se podrá sustituir la prueba teórico-práctica por un proyecto.

5.3. Criterios de evaluación de los temas transversales

Para poder evaluar si el alumnado ha adquirido los resultados de aprendizaje sobre

los temas transversales, debemos de evaluar si estos objetivos han sido alcanzados por nuestro alumnado. De esta forma hemos secuenciado los siguientes criterios de evaluación:

- RAT 1. Respeta la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia, previniendo conflictos y resolviéndolos de forma pacífica.
 - CET 1. Se ha resuelto de forma democrática y pacífica los conflictos que han surgido.
 - CET 2. Se han respetado todas las opiniones.
- RAT 2. Aprecia la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, sin discriminar a las personas con diversidad funcional.
 - CET 3. Se ha preocupado por la igualdad entre personas de diferentes géneros.
 - CET 4. Se ha ayudado y comprendido a las personas con discapacidad.

Respecto del grado de consecución de los resultados de aprendizaje transversales, el alumnado debe de superar como mínimo el 50% de los criterios de evaluación transversales asociados a cada RAT. Para que un alumno o alumna obtenga una calificación positiva del módulo debe de superar todos los RAT, tanto los propios del perfil profesional como los largueros.

5.4. Actividades de refuerzo y ampliación

Se dispone de diversidad de actividades de refuerzo y ampliación por unidad didáctica. Con este tipo de actividades pretendemos dar respuesta a los diferentes ritmos de aprendizaje que presentan los alumnos. Las actividades de refuerzo permitirán que alumnos con un ritmo de aprendizaje menor lleguen a alcanzar las capacidades de la unidad, mientras que las actividades de ampliación permitirán que alumnos con un ritmo de aprendizaje mayor puedan profundizar en los contenidos de la unidad una vez alcanzadas las capacidades.

5.5. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje

La evaluación del proceso de aprendizaje está dirigida a conocer el nivel de competencia alcanzado en el desarrollo de las capacidades, a adaptar la enseñanza a sus necesidades. Para la evaluación del proceso de aprendizaje, entre otros, los siguientes aspectos: La evaluación se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos. Para la evaluación del proceso de enseñanza, entre otros, los siguientes aspectos:

¿Qué evaluar?

Por tanto se debe evaluar la programación, la intervención del profesor, los recursos, los espacios y tiempos previstos, la participación de alumnos, los criterios e instrumentos de evaluación aplicados, etc. Pero además, se debe evaluar la coordinación docente, la adecuación de las decisiones del Proyecto curricular de etapa y la coherencia entre los Proyectos curriculares de cada etapa así como con el Proyecto educativo de centro.

¿Cómo evaluar?

En relación a los procedimientos e instrumentos para la evaluación de la enseñanza, utilizaremos los siguientes: El contraste de experiencias con otros compañeros del equipo docente o de otros centros. La reflexión a partir del análisis comparativo entre resultados esperados y los obtenidos. Los cuestionarios contestados por los propios profesores y por los alumnos sobre asuntos que afecten a la marcha general del centro y del módulo.

¿Cuándo evaluar?

La intervención educativa debe ser continua y conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado. No obstante, dadas las características de los diferentes elementos del proceso y de los documentos en que se plasman, hay momentos especialmente indicados para recoger la información que sirve de base para la evaluación.

La evaluación inicial al comienzo de curso para situar tanto el punto de partida del grupo aula como la del equipo docente, así como los recursos materiales y humanos de que dispone el centro.

Tras la finalización de cada unidad didáctica para tomar decisiones sobre posibles cambios en la propia unidad o siguientes.

Al final del módulo, los datos tomados permitirán evaluar y tomar decisiones de modificación de las programaciones.

6. Criterios de recuperación

Si al finalizar la convocatoria ordinaria de junio, el alumno no consigue superar los objetivos mínimos del módulo, el equipo educativo decidirá si repite el módulo de forma presencial el curso siguiente o si accederá a la convocatoria extraordinaria, según especifica el D.O.G.V. 3.531 Resolución del 24 de junio de 1999. A esta convocatoria se irá con todo el temario del módulo, independientemente de las partes que haya aprobado durante el curso escolar. El alumno para poder presentarse a la convocatoria extraordinaria deberá de entregar los trabajos que previamente el profesor le habrá encomendado al final de la tercera evaluación. La nota de esta convocatoria será la del examen ponderado con la nota de los trabajos, si los hubiere.

- El alumnado que no supere una unidad o un bloque de contenidos podrá realizar una prueba teórico-práctica al término de la evaluación. Además, el profesorado podrá pedir la entrega y evaluación de algunas de las actividades prácticas de esa unidad o bloque de contenidos.

- Convocatoria ordinaria: Consistirá en una prueba teórico-práctica de las unidades que el alumnado no ha superado durante el curso. Además, el profesorado podrá pedir la entrega y evaluación de algunas de las actividades prácticas de esa unidad o bloque de contenidos. La prueba teórico-práctica y la entrega de las actividades prácticas se realizará durante las dos últimas semanas de curso.

- Convocatoria extraordinaria: Consistirá en una prueba teórico-práctica de las unidades que el alumnado no ha superado en la convocatoria ordinaria. Además, el profesorado podrá pedir la entrega y evaluación de algunas de las actividades prácticas de esa unidad o bloque de contenidos.

Alumnado que no tiene superados los Resultados de Aprendizaje Transversales:

- Estos alumnos deben de entregar un trabajo práctico y realizar una exposición del trabajo de aquellos Temas Transversales que no hayan sido superados.

6.1. Alumnos pendientes

Los alumnos con el módulo pendiente que no asistan habitualmente a clase, para la convocatoria ordinaria del módulo, serán evaluados durante el mes de junio, de acuerdo con las directrices generales especificadas por el equipo directivo para la asignación de fechas para la realización de dichas pruebas. En el caso de encontrarse cursando 2º curso, este examen se adelantará para los meses de Enero a Marzo anterior su incorporación a las FCT. Para la prueba de la convocatoria extraordinaria, regirán los mismos criterios que el resto de alumnos del módulo, es decir una parte práctica y un examen, debiendo aprobar ambas partes.

Los alumnos con esta asignatura pendiente del curso anterior, serán informados, con suficiente antelación por el departamento de Informática, de cuándo deben realizar la prueba escrita para aprobarla.

7. Medidas de atención a la diversidad y alumnos con N.E.E.

Aunque en todas las unidades didácticas se van realizando prácticas graduando la dificultad, la diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Para detectarlos realizaremos durante las primeras semanas algunas actividades de repaso que servirán como diagnóstico o evaluación de conocimientos previos en las distintas unidades didácticas a trabajar.

Se consideran los siguientes casos:

- Realizar una atención personalizada a los alumnos/as 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 de refuerzo que les permitan la comprensión de los contenidos trabajados en clase.
- Proporcionar actividades complementarias y de ampliación a los alumnos/as más aventajados para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además trabajar las habilidades sociales de los alumnos y alumnas, reforzando la cohesión del grupo y fomentando el aprendizaje colaborativo.

8. Recursos didácticos

Para el desarrollo de las actividades del curso se utilizarán los recursos y materiales presentes en el aula:

a) Infraestructura hardware y de comunicaciones

Al menos un ordenador para cada alumno/a y un ordenador para el profesor con altavoces.

Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula.

Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula.

Proyector para la realización de exposiciones teóricas y simulaciones prácticas por parte del profesor, y en su caso, para exposiciones de los alumnos.

b) Software

Sistemas operativos: Windows y Linux.

VirtualBox para la virtualización de sistemas informáticos. Diversas máquinas virtuales, ya instaladas y listas para funcionar, para la realización de ejercicios prácticos.

Paquete ofimático: LibreOffice.

Navegador Web: Mozilla Firefox, Google Chrome e Internet Explorer.

Servidores Web: Apache

Servidores de BD: MySQL y Oracle

Lenguajes script de servidor: PHP

Paquetes integrados de tipo XAMPP

9. Bibliografía de referencia

Apuntes

Respecto a la fuente de información utilizada hay que resaltar que se ha extraído gran parte de Internet, y posteriormente se ha ido adaptando contenidos, creando contenidos nuevos y realizando propuestas de ejercicios/prácticas con sus soluciones.

Libros de texto

Aunque no utilizaremos libros de texto, el que más contenidos puede disponer como repaso a los expuestos en esta programación son:

Sistemas Gestores de Bases de Datos Una Visión Práctica, Óscar Miñana Caselles, Antonio Sánchez Corbalán, María García Ramírez, Francisco Vicente López Fernández.

Gestión de Bases de Datos (2ª Edición) Iván López Montalbán y Manuel de Castro Vázquez Editorial Garceta (2014)

Sistemas Gestores de Bases de Datos. Ed Paraninfo. Gregorio Cabrera Sánchez

Fundamentos de sistemas de bases de datos, ed. Addison-Wesley Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe

Sistemas de Bases de Datos. Conceptos Fundamentales, ed. Addison-Wesley Elmasri & Navathe

Fundamentos de Bases de Datos, ed. Addison-Wesley Silberschatz, S. Korth, H.

Otras publicaciones

Manual oficial de Oracle

Oracle VM VirtualBox: User Manual Oracle Corporation (2004-2012)

10. Actividades complementarias y extraescolares

Se fomentará entre el alumnado la labor de investigación personal sobre los diferentes temas tratados a lo largo del curso y la realización de actividades complementarias que permitan conocer casos reales de implantación de los diversos aspectos abordados en el módulo.

Además, se propondrán visitas a exposiciones, organismos o empresas del entorno en los que los/las alumnos/as puedan observar en la práctica los aspectos teóricos vistos. En todo caso, estas visitas dependerá de las posibilidades que se vayan descubriendo en el entorno y de cómo se vaya desarrollando la materia a lo largo del curso.

También se propondrá la asistencia a diversas charlas y exposiciones realizadas por expertos/as en el propio centro.

Algunas actividades extraescolares que tenemos programadas son: Visita a ValenciaPort, Olimpiada Informàtica Comunitat Valencian, Visita al "Museo Arcade Vintage" de IBI, Visita guiada a las instalaciones del supercomputador Tirant de la UVEG.

11. FP Dual

Para aquellos/as alumnos/as que participen en el proyecto de FP Dual, se ajustarán los criterios de evaluación en función de los objetivos y contenidos alcanzados durante el desarrollo de la formación en el centro de trabajo. Se tendrá en cuenta tanto la valoración de la persona encargada de su instrucción en la empresa como el criterio del equipo docente.

Esto no exige al estudiante de realizar las prácticas y/o exámenes que cada docente estime oportuno según la formación recibida por parte de la empresa. La concreción de los contenidos exentos y actividades a realizar para superar el módulo, se decidirán en cada caso concreto, según los contenidos que los/as alumnos/as vayan a trabajar durante sus prácticas en la empresa, y se les informará sobre esos detalles cuando estén decididos, tras las reuniones pertinentes con sus instructores/as en la empresa.

Además, se podrán tener ciertas consideraciones con los/las alumnos/as de FP Dual:

- Se les podrá permitir aplazamientos de entregas puntuales.
- Se flexibiliza la exigencia de la puntualidad, teniendo en cuenta el horario de los/as alumnos/as en la empresa.

12. Comunicación con el alumnado y las familias

En la medida de lo posible se deberán priorizar y facilitar al máximo los medios telemáticos para realizar cualquier tipo de comunicación entre los profesores y las familias o los alumnos. Por ello, se utilizarán los canales que se enumeran a continuación.

12.1. Web familia

Es la plataforma proporcionada por la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte para mantener comunicación entre los centros educativos y los alumnos y sus familias. Por ello, se utilizará como canal oficial para comunicar y transmitir telemáticamente toda la información y el seguimiento de los alumnos.

12.2. Aules

A pesar de no tratarse de una plataforma diseñada específicamente para la comunicación con las familias o los alumnos, estos podrán hacer uso de sus credenciales para estar al corriente de los avances que se vayan realizando durante el curso, e incluso recibir notificaciones en sus dispositivos móviles y/o correo electrónico.

12.3. Correo electrónico

Todo el personal docente en centros educativos de la Generalitat Valenciana dispone de una dirección de correo electrónico de uso corporativo. Por ello, también se utilizará el envío de correos electrónicos como medio de comunicación.

12.4. Teléfono del centro

Eventualmente también se utilizará el teléfono del centro como canal de comunicación, siempre que el centro se encuentre abierto.