

Acceso a datos

2º DAM



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	6
3. Contenidos	7
3.1. Secuenciación y temporización	9
4. Metodología didáctica	9
5. Evaluación	10
5.1. Criterios de evaluación	10
5.2. Criterios de calificación	13
5.3. Actividades de refuerzo y ampliación	14
5.4. Evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje	14
6. Criterios de recuperación	15
6.1. Alumnos pendientes	15
7. Medidas de atención a la diversidad y alumnos con N.E.E.	16
8. Recursos didácticos	16
9. Bibliografía de referencia	17
10. Actividades complementarias y extraescolares	17
11. FP Dual	17
12. Comunicación con el alumnado y las familias	18
12.1. Web familia	18
12.2. Aules	18
12.3. Correo electrónico	18
12.4. Teléfono del centro	18

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 Acceso a Datos que se imparte en el segundo curso del Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM). El citado módulo tiene una duración total de 120 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.
- 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

Para el Ciclo Formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, el perfil profesional del título viene recogido en el RD 450/2010, BOE 20-05-2010. La competencia general consiste en desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en los estándares establecidos.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- 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. Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
 - 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 gráficos 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. Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas
 - n. Desarrollar aplicaciones multiproceso y multihilo empleando librerías y técnicas de programación específicas.
 - o. Desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red empleando mecanismos de comunicación.
 - p. Participar en la implantación de sistemas ERP-CRM evaluando la utilidad de cada uno de sus módulos.
 - q. Gestionar la información almacenada en sistemas ERP-CRM garantizando su integridad
 - r. Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
 - s. Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
 - t. Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las modificaciones necesarias.
 - u. Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas
 - v. 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

- w. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje
- x. 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.
- y. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización
- z. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable

La formación del módulo de Acceso a Datos contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), e), f), l), q) y r) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales b), c), e), f), l), r), s) y u) del título.

2.1. Resultados de aprendizaje

1. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.

2. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.

3. Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.

4. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos valorando sus características y utilizando los mecanismos de acceso incorporados.

5. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.

6. Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.

2.2. Competencias profesionales, personales y sociales

La referencia del sistema productivo de este Módulo la encontramos en el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, que especifica, entre otras, las siguientes competencias profesionales, personales y sociales:

- Gestionar entornos de desarrollo adaptando su configuración en cada caso para permitir el desarrollo y despliegue de aplicaciones.
- Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos

utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.

- Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.
- Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- Desplegar y distribuir aplicaciones en distintos ámbitos de implantación verificando su comportamiento y realizando las modificaciones necesarias.
- Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- 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. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.
- Aceptar las normas de comportamiento y trabajo establecidas.
- Participar activamente en los debates y en la formación de grupos de trabajo. Valorar la evolución de la técnica para adaptarse al puesto de trabajo.
- Perseverar en la búsqueda de soluciones.
- Valorar la constancia y el esfuerzo propio y ajeno en la realización del trabajo. Utilizar los equipos y programas informáticos cumpliendo las normas de seguridad e higiene y requisitos legales.
- Valorar a utilización de técnicas y procedimientos para mantener la seguridad, integridad y privacidad de la información
- Mostrar interés por la utilización correcta del lenguaje informático. Realizar su trabajo de forma autónoma y responsable.
- Responsabilizarse de la ejecución de su propio trabajo y de los resultados obtenidos. Orden y método en la realización de las tareas.
- Mostrar gusto por una presentación limpia y ordenada de los resultados de los trabajos realizados.
- Demostrar interés por la conclusión total de un trabajo antes de comenzar el siguiente. Respeto por otras opiniones, ideas y conductas. Tener conciencia de grupo, integrándose en un grupo de trabajo, participando activamente en las tareas colectivas y respetando las opiniones ajenas.
- Respetar la ejecución del trabajo ajeno en el grupo, compartiendo responsabilidades derivadas del trabajo global.
- Valorar el trabajo en equipo como el medio más eficaz para la realización de ciertas actividades.
- Mantener actitudes de solidaridad y compañerismo.

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 con los compañeros y compañeras. Además, de inculcarles 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 adquieran 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 el Real Decreto y son los siguientes:

BLOQUE I. MANEJO DE FICHEROS:

- Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros..
- Flujos o stream. Tipos.
- Formas de acceso a un fichero.
- Clases para gestión de flujos de datos desde/hacia ficheros. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso secuencial. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso aleatorio.
- Trabajo con ficheros XML.
- Librerías para conversión de documentos XML a otros formatos. Excepciones: detección y tratamiento.

BLOQUE II. MANEJO DE CONECTORES:

- El desfase objeto-relacional.
- Protocolos de acceso a bases de datos. Conectores. Bases de datos embebidas.
- Establecimiento de conexiones.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos. Ejecución de sentencias de modificación de datos. Ejecución de consultas.
- Ejecución de procedimientos.
- Patrón Modelo-Vista-Controlador. Acceso a datos.

BLOQUE III. BASES DE DATOS OBJETO-RELACIONALES Y OO:

- Bases de datos objeto-relacionales.
- Tipos de objetos. Componentes de un tipo de objeto. Gestión de objetos.

- Declaración e inicialización de objetos.
- Jerarquías de tipos de objetos. Herencia y polimorfismo. Manipulación de objetos.
- Acceso a las funciones del gestor desde el lenguaje de programación. Estándar ODMG.
- Bases de datos orientadas a objetos.
- Tipos de datos: tipos básicos y tipos estructurados.
- El interfaz de programación de aplicaciones de la base de datos. El lenguaje de consultas OQL: Sintaxis, expresiones, operadores.

BLOQUE IV. HERRAMIENTAS DE MAPEO OBJETO-RELACIONAL (ORM):

- Concepto de mapeo objeto relacional. Herramientas OR. Características.
- Instalación y configuración de una herramienta ORM. Estructura de un fichero de mapeo. Elementos, propiedades. Clases persistentes.
- Sesiones; estados de un objeto.
- Carga, almacenamiento y modificación de objetos. Consultas SQL.
- Lenguajes propios de la herramienta ORM.
-

BLOQUE V. BASES DE DATOS NO ESTRUCTURADAS:

- Bases de datos documentales.
- Instalación y configuración del gestor de bases de datos. Establecimiento y cierre de conexiones.
- Colecciones y documentos.
- Creación y borrado de colecciones; clases y métodos. Añadir, modificar y eliminar documentos; clases y métodos. Realización de consultas; clases y métodos.
- Lenguajes de consulta suministrados por el gestor de bases de datos. Gestión de transacciones.
- Tratamiento de excepciones.

BLOQUE VI. PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE ACCESO A DATOS:

- Concepto de componente; características. Propiedades y atributos.
- Eventos; asociación de acciones a eventos. Persistencia del componente.
- Herramientas para desarrollo de componentes no visuales. Empaquetado de componentes.

3.1. Secuenciación y temporización

En cuanto a la organización de las unidades didácticas, se realiza una unidad didáctica por cada bloque temático referido en el anterior apartado que comprende mínimo los contenidos anteriores y en algunas unidades estos se amplían. Dichas unidades son las siguientes.

BLOQUE I. MANEJO DE FICHEROS.

BLOQUE II. MANEJO DE CONECTORES.

BLOQUE III. BASES DE DATOS OBJETO-RELACIONALES Y OO.

BLOQUE IV. HERRAMIENTAS DE MAPEO OBJETO-RELACIONAL(ORM).

BLOQUE V. BASES DE DATOS NO ESTRUCTURADAS.

BLOQUE VI. PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE ACCESO A DATOS.

La secuenciación de las unidades didácticas se distribuyen de la siguiente forma.

Unidades didácticas	Sesiones	Evaluación
UD1. Manejo de ficheros.	24	1ª evaluación
UD2. Manejo de conectores	24	
UD3. Bases de datos OR y OO	18	
UD4. Herramientas de mapeo Objeto-Relacional	18	2ª evaluación
UD5. Bases de datos no estructuradas	18	
UD6 Programación de componentes	18	

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 las capacidades terminales serán los siguientes.

1. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.

Criterios de evaluación:

- a. Se han utilizado clases para la gestión de ficheros y directorios.
 - b. Se han valorado las ventajas y los inconvenientes de las distintas formas de acceso.
 - c. Han utilizado clases para recuperar información almacenada en un fichero XML.
 - d. Han utilizado clases para almacenar información en un fichero XML.
 - e. Han utilizado clases para convertir a otro formato información contenida en un fichero XML.
 - f. Han previsto y gestionado las excepciones.
 - g. Han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.
2. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.

Criterios de evaluación:

- a. Han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar conectores.
 - b. Han utilizado gestores de bases de datos embebidos e independientes.
 - c. Utilizado el conector idóneo en la aplicación.
 - d. Ha establecido la conexión.
 - e. Ha definido la estructura de la base de datos.
 - f. Han desarrollado aplicaciones que modifican el contenido de la base de datos.
 - g. Han definido los objetos destinados a almacenar el resultado de las consultas.
 - h. Han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas.
 - i. Han eliminado los objetos una vez finalizada su función.
 - j. Han gestionado las transacciones.
3. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos valorando sus características y utilizando los mecanismos de acceso incorporados.

Criterios de evaluación:

- a. Han identificado las ventajas e inconvenientes de las bases de datos que almacenan objetos.
 - b. Han establecido y cerrado conexiones.
 - c. Ha gestionado la persistencia de objetos simples.
 - d. Ha gestionado la persistencia de objetos estructurados.
 - e. Han desarrollado aplicaciones que realizan consultas.
 - f. Han modificado los objetos almacenados.
 - g. Han gestionado las transacciones.
 - h. Han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.
4. Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto

relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.

Criterios de evaluación:

- i. Ha instalado la herramienta ORM.
 - j. Ha configurado la herramienta ORM.
 - k. Han definido los ficheros de mapeo.
 - l. Han aplicado mecanismos de persistencia a los objetos.
 - m. Han desarrollado aplicaciones que modifican y recuperan objetos persistentes.
 - n. Han desarrollado aplicaciones que realizan consultas usando el lenguaje SQL.
 - o. Han gestionado las transacciones.
5. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos documentales evaluando y utilizando clases específicas.

Criterios de evaluación:

- p. Han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar una base de datos documental.
 - q. Ha instalado el gestor de base de datos.
 - r. Ha configurado el gestor de base de datos.
 - s. Ha establecido la conexión con la base de datos.
 - t. Han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas sobre el contenido de la base de datos.
 - u. Han añadido y eliminado colecciones de la base de datos.
 - v. Han desarrollado aplicaciones para añadir, modificar y eliminar documentos a la base de datos.
6. Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.

Criterios de evaluación:

- a. Han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar programación orientada a componentes.
- b. Han identificado herramientas de desarrollo de componentes.
- c. Se han programado componentes que gestionan información almacenada en ficheros.
- d. Han programado componentes que gestionan mediante conectores información almacenada en bases de datos.
- e. Han programado componentes que gestionan información usando mapeo objeto relacional.
- f. Han programado componentes que gestionan información almacenada en bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos.
- g. Han programado componentes que gestionan información almacenada en una base de datos nativa XML.
- h. Han probado y documentado los componentes desarrollados.

- i. Han integrado los componentes desarrollados en aplicaciones.

Durante el desarrollo de curso, el alumno deberá seguir una serie de **normas básicas** para la entrega de prácticas y/o proyectos que le sean requeridos.

Para el desarrollo de prácticas y/o proyectos en el módulo se utilizará IDE recomendado por el profesor (Eclipse, NetBeans, etc.).

Las prácticas y/o proyectos se entregarán siempre a través del Aula Virtual del centro, no se aceptarán en ningún momento entregas mediante correo electrónico, éstas serán desechadas (reenvíos, correcciones, fuera de plazo, etc).

Será obligación del alumno entregar prácticas y/o proyectos que compilen sin errores, de no ser así, será evaluada con una nota de 0.

5.2. Criterios de calificación

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

- Un 40% de la nota lo determinará la entrega de ejercicios y prácticas durante el trimestre.
- El 60% final de la nota lo determinarán las pruebas teóricas realizadas en clase, los exámenes.

- Para poder realizar esta media, el alumno debe obtener un mínimo de 5 tanto en la parte práctica como en la parte de exámenes. Y la nota media debe ser igual o superior a 5.
- Las faltas graves de ortografía en prácticas o exámenes podrían llevar penalización de la nota.

Cada uno de los trimestres debe tener una nota igual o superior a 5 para hacer media. En caso contrario, se considera la asignatura suspendida.

La nota media global de todas las prácticas en ningún caso podrá ser inferior a 5.

Los trabajos prácticos tendrán una fecha tope de entrega, una vez superada dicha fecha el alumno no podrá entregar la práctica, teniendo un 0 en ese trabajo.

La nota media global de todos los exámenes en ningún caso podrá ser inferior a 5

Asistencia obligatoria. Se necesitan un mínimo de un 85% de asistencia, si no, se pierde el derecho a evaluación continua, teniendo derecho a un examen final de todo el módulo.

Recuperación final

Habrá un examen final en junio solo de los trimestres suspensos y solo a las partes que tenga suspensa (examen y/o prácticas). Se deberán presentar también aquellas prácticas que el profesor le indique, caso de tener suspensa también la parte práctica en algún trimestre. La nota para aprobar ha de ser 5 tanto para teoría como para práctica.

5.3. 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.

5.4. 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.

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% del 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 RA, tanto los propios del perfil profesional como los transversales.

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 haya superado los resultado de aprendizaje transversales 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.

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:

- Curso de programación Java. Editorial Anaya. Mariona Nadal Farré
- Aprender la Programación Orientada a Objetos con el lenguaje Java. Editorial ENI. Luc Gervais
- Java para novatos. A. M. Vozmediano
- Fácil aprendizaje patrones de diseño Java. Yang Hu

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.

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 exime 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.