



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro

Formación
Financiada
por el Fondo
Social Europeo

Programación didáctica de Acceso a datos

**C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma
Curso 2015/2016**

**Docente: Matilde Gómez Ojeda
IES AGUADULCE-PRESENCIAL
AGUADULCE-ALMERÍA**

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Ubicación en el sistema educativo	3
1.2	Marco Legislativo	3
2.	COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	3
2.1.	Competencias profesionales, personales y sociales	4
2.2	Objetivos generales	4
2.3	Resultados de aprendizaje	5
3.	RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS	5
4.	CONTENIDOS	5
4.1	Unidades de trabajo	5
4.2	Descripción de las unidades de trabajo	6
4.2.1	UT1 Programación Multiproceso	6
4.2.2	UT2 Programación Multihilo	7
4.2.3	UT3 Comunicación en red	7
4.2.4	UT4 Aplicaciones Cliente-Servidor	¡Error! Marcador no definido.
4.2.5	UT5 Generación de Servicios en Red	9
4.2.6	UT6 Técnicas de programación segura	10
4.2.7	UT7 Aplicaciones de Comunicaciones Seguras	10
4.3	Secuenciación de unidades de trabajo y temporización	12
5.	METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS	13
5.1	Orientaciones Metodológicas	13
5.2	Actividades de enseñanza aprendizaje	14
5.3	Materiales y recursos didácticos	15
6.	EVALUACIÓN	16
6.1	Criterios	16
6.2	Procedimientos y calificación	17

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Ubicación en el sistema educativo

Esta Programación Didáctica se prepara para el módulo formativo Acceso a Datos(en adelante AD) que forma parte del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (en adelante DAM), de la familia de Informática.

Este ciclo se distribuye en dos cursos con un total de 2.000 horas, de las cuales 105 horas corresponden a nuestro módulo, que se imparte en el segundo curso a razón de 3 horas semanales.

No obstante, en nuestro centro se imparte dentro de la modalidad de Oferta Parcial Diferenciada, en turno de tarde de martes a jueves, con una distribución de 3 horas semanales.

Se encargará de impartirlo profesorado de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Informática, en concreto en este curso y en este centro será el autor de esta programación.

1.2 Marco Legislativo

La normativa de referencia a tener en cuenta para la elaboración de la programación didáctica del módulo de Acceso a Datos (AD) para el ciclo formativo de grado superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM), es la siguiente:

[El Real Decreto 450/2010, de 16 de abril de 2010](#), establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, y fija sus enseñanzas mínimas.

[La Orden de 16 de junio de 2011](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en Andalucía.

2. COMPETENCIAS, OBJETIVOS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Según el Real Decreto 450/2010, de 16 de abril, el título de **TS en DAM** proporciona la siguiente **Competencia general**:

"La competencia general de este título 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".

Igualmente, el mismo Real Decreto establece que la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales que se indican en los siguientes subapartados.

2.1. Competencias profesionales, personales y sociales

Desglosamos las **Competencias Profesionales, Personales y Sociales** a las que contribuye este módulo, según la orden de cada ciclo formativo, si bien a alguna de ellas se contribuye muy tangencialmente y entran de lleno en el ámbito específico de otros módulos profesionales de cada ciclo.

- Relación de **Competencias profesionales**, personales y sociales, según se relaciona en la Orden que regula el ciclo de **DAM** en Andalucía:
 - Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.
 - Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
 - 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.
 - Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.
 - Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.
 - Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
 - Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.

2.2 Objetivos generales

Igual que ocurría en el caso de las competencias, desglosamos los **Objetivos Generales** a los que contribuye este módulo, según la orden del ciclo formativo, si bien a alguno de ellos se contribuye muy tangencialmente y entran de lleno en el ámbito específico de otros módulos profesionales de cada ciclo.

- Relación de **Objetivos generales**, según se relaciona en la Orden que regula el ciclo de **DAM** en Andalucía:
 - Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
 - Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
 - Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
 - Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.

- Valorar y emplear herramientas específicas, atendiendo a la estructura de los contenidos, para crear tutoriales, manuales de usuario y otros documentos asociados a una aplicación.
- Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.
- Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.

2.3 Resultados de aprendizaje

Finalmente, pasamos a desglosar los **Resultados de Aprendizaje** a los que contribuye este módulo de AD del ciclo de DAM:

- RA1. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.
- RA2. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.
- RA3. Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.
- RA4. 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.
- RA5. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.
- RA6. Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.

3. RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS

Conviene investigar la relación que pueda existir entre éste y otros módulos del ciclo formativo con la intención de coordinar el proceso enseñanza-aprendizaje que se lleva a cabo en cada uno de ellos. Los contenidos comunes no deben solaparse, sino secuenciarse y apoyarse. Hemos encontrado relación con:

Bases de datos(primer curso)

Lenguajes de Marcas y Sistemas de Gestión Empresarial(primer curso)

Puesto que estos módulos se imparten en primer curso, podría ser interesante coordinarse con el profesorado que los imparte para indicar las necesidades de formación previas a este módulo.

4. CONTENIDOS

4.1 Unidades de trabajo

El módulo tiene una duración de 105 horas y lo componen un total de 7 unidades de trabajo:

UNIDAD TRABAJO 1: Introducción al Acceso a Datos.

UNIDAD TRABAJO 2: Manejo de Ficheros.

UNIDAD TRABAJO 3: Manejo de Conectores.

UNIDAD TRABAJO 4: Mapeo Objeto-Relacional.

UNIDAD TRABAJO 5: Bases de Datos Objeto Relacionales y Orientadas a Objeto.

UNIDAD TRABAJO 6: Bases de Datos XML.

UNIDAD TRABAJO 7: Programación de componentes de acceso a datos.

UNIDADES DIDÁCTICAS	HORAS
UT 1: Introducción al Acceso a Datos.	9
UT 2: Manejo de Ficheros.	16
UT 3: Manejo de Conectores.	14
UT 4: Mapeo Objeto-Relacional.	16
UT 5: Bases de Datos Objeto Relacionales y Orientadas a Objeto.	17
UT 6: Bases de Datos XML.	16
UT 7: Programación de componentes de acceso a datos.	17

4.2 Descripción de las unidades de trabajo

4.2.1 UT1 Introducción al Acceso a Datos

Contenidos propuestos.

1. Introducción.
2. Acceso a datos.
 1. Qué estrategia o método de acceso a datos usar.
3. Ficheros.
 1. Uso ficheros en la actualidad.
4. Bases de datos.
 1. Introducción.
 2. Bases de datos relacionales.
 3. Bases de datos orientadas a objetos (I).
 1. Bases de datos orientadas a objetos (II).
 4. Comparativa entre bases de datos relacionales y orientadas a objetos.
 1. Desventajas de las bases de datos orientadas a objetos frente a las relacionales.
 5. Bases de datos objeto-relacionales.
5. Acceso a bases de datos mediante conectores.
6. Mapeo objeto relacional (ORM).
 1. Capa de persistencia y framework de mapeo.
7. Bases de datos XML.
8. Desarrollo de componentes.
 1. Definición de componente.
 2. JavaBeans.

4.2.2 UT2 Manejo de Ficheros

Contenidos propuestos

La unidad de trabajo contiene los siguientes bloques de contenidos:

1. Introducción.
2. Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros y directorios.
 1. Clase File.
 1. Clase File (II).
 2. Interface FilenameFilter.
 3. Rutas de los ficheros.
 4. Creación y eliminación de ficheros y directorios.
3. Flujos.
 1. Flujos basados en bytes.
 2. Flujos basados en caracteres.
4. Formas de acceso a un fichero.
 1. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso secuencial.
 1. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso secuencial (II).
 2. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso aleatorio.
5. Trabajo con ficheros XML: analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding).
 1. Conceptos previos.
 2. Definiciones.
 3. Introducción a JAXB.
 4. Funcionamiento de JAXB.
6. Librerías para conversión de documentos XML a otros formatos.
 1. Introducción a JasperReport.
 2. Diseñar y compilar la plantilla.
 3. Rellenar el informe con datos, exportar el informe.

Contenidos según normativa

- Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros y directorios, creación, borrado, copia, movimiento, entre otras.
- Flujos. Flujos basados en bytes y flujos basados en caracteres.
- Formas de acceso a un fichero. Operaciones básicas sobre ficheros de acceso secuencial y aleatorio. Ventajas e inconvenientes de las distintas formas de acceso.
- Clases para gestión de flujos de datos desde/hacia ficheros.
- Trabajo con ficheros XML, Analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding).
- Librerías para conversión de documentos XML a otros formatos.
- Excepciones, detección y tratamiento.
- Pruebas y documentación de las aplicaciones desarrolladas.

4.2.3 UT3 Manejo de Conectores

Contenidos propuestos

1. Introducción.
 1. El desfase objeto-relacional.
2. Protocolos de acceso a bases de datos.
 1. Arquitectura JDBC.
 2. Conectores o Drivers.
 3. Conectores tipo 1 y tipo 2.
 4. Conectores tipo 3 y tipo 4.
3. Conexión a una base de datos.
 1. Instalar el conector de la base de datos.
 2. Pool de conexiones (I).
 1. Pool de conexiones (II).
4. Creación de la base de datos.
5. Operaciones: ejecución de consultas.
 1. Ejemplo: consultas con MS-Access (I).
 1. Ejemplo: consultas con MS-Access (II).
 2. Consultas preparadas.
6. Ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos.
 1. Ejecutando procedimientos almacenados en MySQL.
7. Transacciones.
 1. Commit y Rollback.
8. Excepciones y cierre de conexiones.
 1. Excepciones.
 2. Cierre de conexiones

Contenidos según normativa

- El desfase objeto-relacional.
- Gestores de bases de datos embebidos e independientes.
- Protocolos de acceso a bases de datos. Conectores.
- Establecimiento de conexiones.
- Definición de objetos destinados al almacenamiento del resultado de operaciones con bases de datos. Eliminación de objetos finalizada su función.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos.
- Ejecución de sentencias de modificación de datos.
- Ejecución de consultas.
- Utilización del resultado de una consulta.
- Ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos.
- Gestión de transacciones

4.2.4 UT4 Mapeo Objeto-Relacional

Contenidos propuestos

1. Concepto de Mapeo objeto-relacional.
2. Herramientas ORM. Características y herramientas más utilizadas.
 1. Características.
 2. Herramientas ORM más utilizadas.
3. Instalación y configuración de Hibernate.
4. Ficheros de configuración y mapeo. Estructura y propiedades.
 1. Ficheros de configuración. Propiedades.
 2. Ficheros de mapeo. Estructura, elementos y propiedades.
5. Mapeo de colecciones, relaciones y herencia.
6. Clases persistentes.
7. Sesiones; estados de un objeto.
8. Carga, almacenamiento y modificación de objetos.
 1. Almacenamiento y modificación de objetos persistentes.
9. Consultas SQL.
10. Lenguajes propios de la herramienta ORM.
11. Gestión de transacciones.

Contenidos según normativa

- Definición de objetos destinados al almacenamiento del resultado de operaciones con bases de datos. Eliminación de objetos finalizada su función.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos.
- Ejecución de sentencias de modificación de datos.
- Ejecución de consultas.
- Utilización del resultado de una consulta.
- Ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos.
- Gestión de transacciones

4.2.5 UT5 Bases de Datos Objeto Relacionales y Orientadas a Objeto

Contenidos propuestos

1. Introducción.
2. Características de las bases de datos orientadas a objetos.
 1. Ventajas e inconvenientes.
3. Gestores de bases de datos orientadas a objetos.
 1. Objetos simples y objetos estructurados.
 2. Instalación del gestor de objetos Db4o.
4. El API de la base de objetos.
 1. Apertura y cierre de conexiones.
 2. Consultas a la base de objetos.
 3. Actualización de objetos simples.
 4. Actualización de objetos estructurados.

5. El lenguaje de consulta de objetos OQL.
 1. Sintaxis, expresiones y operadores.
 2. Matisse, un gestor de objetos que incorpora OQL.
 3. Ejecución de Sentencias OQL.
 4. Ejecución de sentencias OQL vía JDBC.
6. Características de las bases de datos objeto-relacionales.
 1. El estándar SQL99.
7. Gestores de bases de datos objeto-relacionales.
 1. Instalación del gestor PostgreSQL.
 2. Tipos de datos: tipos básicos y tipos estructurados.
 3. Conexión mediante JDBC.
 4. Consulta y actualización de tipos básicos.
 5. Consulta y actualización de tipos estructurados.
 6. Consulta y actualización de tipos array.
 7. Funciones del gestor desde Java.
8. Gestión de transacciones.
 1. Transacciones en una base objeto-relacional.
 2. Transacciones en un gestor de objetos.

Contenidos según normativa

- Características de las bases de datos objeto-relacionales.
- Gestión de objetos con SQL; ANSI SQL 1999; nuevas características orientadas a objetos.
- Gestores de bases de datos objeto relacionales; conectores.
- Acceso a las funciones del gestor desde el lenguaje de programación.
- Características de las bases de datos orientadas a objetos.
- Gestores de bases de datos orientadas a objetos.
- Tipos de datos, tipos básicos y tipos estructurados.
- Definición y modificación de objetos. Consultas.
- El interfaz de programación de aplicaciones de la base de datos.
- Gestión de transacciones.
- Prueba y documentación de las aplicaciones desarrolladas

4.2.6 UT6 Bases de Datos XML

Contenidos propuestos.

1. Introducción.
 1. Documentos XML centrados en datos y centrados en texto.
 2. Opciones de almacenamiento
2. Bases de Datos Nativas XML.
 1. Estrategias de almacenamiento.

2. Colecciones y documentos.
3. Gestores nativos XML comerciales y libres.
3. Instalación del gestor Qizx.
 1. Gestionar la base de datos XML mediante QizxStudio.
4. El lenguaje de consultas XQuery.
 1. Modelo de datos.
 2. Caminos de localización.
 3. Primeras consultas XQuery.
 4. Expresiones FLWOR.
 5. XQuery Update Facility.
5. Trabajar con colecciones y documentos desde Java.
 1. Creación de la BD XML. Establecer conexiones.
 2. Cerrar conexiones.
 3. Crear colecciones.
 4. Añadir documentos.
 5. Creación de un BD XML e importación de colecciones y documentos.
 6. Consultar documentos.
 7. Actualizar documentos.
6. Indexación.
 1. Especificaciones de indexado.
 2. Re-Indexar una BD desde Java.
7. Gestión de transacciones.
 1. Los métodos commit() y rollback().
8. Tratamiento de excepciones.
 1. Excepciones en el proceso de consultas.

Contenidos según normativa

- Bases de datos nativas XML. Ventajas e inconvenientes.
- Gestores comerciales y libres. Instalación y configuración del gestor de base de datos XML.
- Estrategias de almacenamiento.
- Establecimiento y cierre de conexiones.
- Colecciones y documentos.
- Creación y borrado de colecciones; clases y métodos.
- Añadir, modificar y eliminar documentos; clases y métodos.
- Indexación.
- Identificadores únicos.
- Realización de consultas; clases y métodos.
- Lenguajes de consulta suministrados por el gestor de bases de datos.
- Gestión de transacciones.

- Tratamiento de excepciones

4.2.7 UT7 Programación de componentes de acceso a datos

Contenidos propuestos

1. Concepto de componente. Características.
2. Propiedades y atributos.
3. Editores de propiedades.
 1. Ejemplo de creación de un componente JavaBean con NetBeans.
4. Eventos. Asociación de acciones a eventos.
5. Introspección. Reflexión.
6. Persistencia del componente.
7. Propiedades simples e indexadas.
8. Propiedades compartidas y restringidas.
9. Herramientas para el desarrollo de componentes visuales.
10. Empaquetado de componentes.
11. Elaboración de un componente de ejemplo.
 1. Modelo o base de datos.
 2. Controlador o lógica del modelo.
 3. Estructura del JavaBean.
 4. Creación del componente.
 5. Añadir propiedades.
 6. Implementar el comportamiento.
 7. Gestión de eventos.
 8. Uso de componentes previamente elaborados en NetBeans.

Contenidos según normativa

- Concepto de componente; características. Herramientas de desarrollo de componentes. Componentes de gestión de información almacenada en ficheros, bases de datos relacionales, objeto relacionales, orientadas a objetos y nativa XML.
- Propiedades y atributos. Editores de propiedades.
- Eventos; asociación de acciones a eventos.
- Introspección; reflexión.
- Persistencia del componente.
- Propiedades simples e indexadas. Propiedades compartidas y restringidas.
- Herramientas para desarrollo de componentes no visuales.
- Empaquetado de componentes.
- Prueba y documentación de componentes desarrollados

4.3 Secuenciación de unidades de trabajo y temporización

	HORAS	UNIDADES
PRIMER TRIMESTRE	39	UT1- UT2-UT3
SEGUNDO TRIMESTRE	33	UT4-UT5
TERCER TRIMESTRE	33	UT6-UT7

5. METODOLOGÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

5.1 Orientaciones Metodológicas

La metodología didáctica es el conjunto de decisiones que se toman para orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, siempre con el objetivo de lograr los resultados de aprendizaje de nuestro módulo profesional Programación de Servicios y Procesos.

Tendremos que definir tanto las estrategias didácticas como las actividades. Las estrategias didácticas habrán de ser variadas y diferenciarse en función de que el contenido que se esté desarrollando sea conceptual, procedimental o actitudinal y de la profundidad con la que se quieran abarcar esos contenidos. Principalmente usaremos las siguientes estrategias:

- Clase expositiva.
- Exploración bibliográfica.
- Trabajos prácticos.

Perseguimos como meta que el aprendizaje de nuestro alumnado sea significativo y funcional. Significativo, porque manejaremos un visión constructivista, esto es, ayudaremos al alumnado a construir o reestructurar sus propios esquemas de conocimiento basados en los esquemas previos que ya poseía, completándolos. Esto nos lleva necesariamente conocer el punto de partida (esos esquemas iniciales que debemos completar) y comprobar si son adecuados. Implica también que el nuevo aprendizaje esté al alcance de la estructura psicológica del alumnado para que tenga significado y surja la motivación.

Y funcional porque queremos que ese aprendizaje sea exportable a otros contextos, algo que debe ser fundamental en la Formación Profesional, donde el punto de mira se sitúa en un ambiente tan dinámico como el mundo laboral.

Existen diversos enfoques cognitivos, pero todos comparten estos principios metodológicos:

- Partir del nivel de desarrollo de nuestro alumnado y sus conocimientos previos.
- Identificar los esquemas de conocimiento de partida.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos, consiguiendo que el alumnado sepa qué hace y por qué.
- Promover la actividad de alumnos y alumnas, favoreciendo la motivación.
- Contribuir a la capacidad de aprender a aprender (ser consciente de qué y cómo

- se aprende)
- Crear un clima de aceptación mutua y cooperación.
- El planteamiento metodológico tiene que ser flexible, adaptándose y modificándose en función de los resultados.

5.2 Actividades de enseñanza aprendizaje

Las actividades de enseñanza-aprendizaje son procesos organizados e interactivos de flujo y tratamiento de la información orientados a la consecución de las metas educativas y suponen la manera activa de llevar a cabo las propuestas metodológicas o experiencias de aprendizaje.

- Las actividades que diseñemos deben conseguir:
- Promover una intensa actividad por parte del alumnado
- Contribuir a transformar la sociedad y a la libertad del individuo
- Educar en y para la democracia
- Educar en conciencia y conducta moral (hábitos, cultivo de la vida emocional y sentimental)
- Estructurarse de forma cooperativa, frente a la individualista y la competitiva.

El papel del profesorado será el de dinamizar este proceso, que debe preparar escrupulosamente, fomentando la comunicación entre los miembros del alumnado, estimulando la creatividad, colaboración y solidaridad. Se procurará aumentar el intercambio colectivo y disminuir los intercambios asimétricos.

Usaremos un amplio abanico de actividades con el alumnado que incluye:

- **Presentación-motivación:** Para introducir al alumnado en el proceso que se llevará a cabo y sugerir la utilidad de los contenidos. Se podrán realizar al inicio del curso, al inicio de cada bloque temático o incluso al inicio de cada tema.

Evaluación de conocimientos previos: Trataremos de descubrir el esquema inicial del alumnado sobre el que se construirán los nuevos aprendizajes. Se llevarán a cabo al inicio del curso y, cuando sea necesario, al inicio de un bloque.

- **Desarrollo de contenidos:** Persiguen la adquisición de nuevos contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Se realizarán a través de exposiciones teóricas, ejemplos de resoluciones prácticas y prácticas guiadas. Ocuparán la mayor parte del tiempo.
- **Consolidación:** Contrastan las nuevas ideas con las previas y aplican los nuevos aprendizajes a situaciones cotidianas y nuevos contextos.
- **Síntesis-resumen:** Ayudan al alumnado a contextualizar las ideas y al profesorado a obtener información sobre el proceso, estableciendo la relación entre los contenidos aprendidos y los previos.
- **Recuperación o refuerzo:** Paralelas a las de ampliación, sólo las realizará el alumnado que no haya alcanzado los objetivos trabajados.
- **Ampliación:** Paralelas a las de refuerzo, sólo las realizará el alumnado que ha alcanzado satisfactoriamente los objetivos trabajados. Permitirán construir nuevos conocimientos. Es fundamental que el desarrollo simultáneo de las actividades de

refuerzo y ampliación no genere discriminaciones en el aula que puedan provocar desmotivación.

- **Evaluación:** Detectan los objetivos alcanzados y el grado de consecución. Se ajustarán necesariamente a los criterios de evaluación dictados por la Consejería de Educación. Se planearán actividades de evaluación para todas las unidades didácticas. Asimismo será objeto de evaluación el propio proceso de enseñanzaaprendizaje.
- **Actividades complementarias y extraescolares:** que se desarrollan fuera del aula y del horario regular respectivamente, pero siempre relacionadas con los objetivos y contenidos de nuestro módulo profesional.

Las sesiones de trabajo serán de dos horas consecutivas, un día en semana. Trataremos de estructurar cada sesión de la siguiente manera:

- Se comenzará con un breve recuerdo de la sesión anterior, situándolo en el conjunto de la unidad didáctica, de modo que seamos conscientes del punto en el que nos encontramos y hacia dónde vamos. Si se trata del inicio de la unidad, se hará una introducción incluyendo los objetivos a lograr a la finalización de la misma. Grupo-clase.
- El alumnado tendrá la oportunidad de plantear las dudas sobre los contenidos desarrollados en las sesiones anteriores de esta unidad. Grupo-clase.
- El grueso de la sesión se dedicará a actividades de desarrollo de contenidos o consolidación, o bien, de refuerzo y ampliación, dependiendo del punto en que nos encontremos de la unidad didáctica. Cada vez que aparezcan nuevos contenidos se hará una exposición oral apoyada con los recursos adecuados. Se plantearán prácticas a resolver en el grupo-clase y, posteriormente se plantearán nuevas prácticas a resolver individualmente o en pequeños grupos de dos o tres. Las soluciones se ofrecerán al grupo-clase, bien por el docente, bien por algún miembro del alumnado.
- Se finalizará la sesión con un resumen de la misma y se darán las indicaciones necesarias para enfocar el repaso, anticipando los contenidos que se verán en la sesión siguiente. Si se trata del final de la unidad didáctica, el resumen se extenderá a toda ella y se recordarán los objetivos que se habían planteado.

5.3 Materiales y recursos didácticos

En el proceso de enseñanza-aprendizaje necesitaremos apoyarnos en recursos variados y adecuados a cada actividad, huyendo de su abuso y de intentar usarlos a toda costa. Hay que tener en cuenta que se trata de medios y no de fines.

Especial atención merecen los recursos englobados en las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) que han sido explícitamente impulsados en el ámbito educativo por la Junta de Andalucía mediante el Decreto 72/03 de medidas de impulso a la sociedad del conocimiento.

La elección del recurso o recursos que se usarán en una actividad dependerá del tipo de contenidos que desarrolle (conceptuales, procedimentales o actitudinales), de los objetivos que perseguimos y del ritmo de aprendizaje de nuestro alumnado. Por supuesto, habrán de estar en consonancia con los criterios de evaluación.

Contemplamos los siguientes recursos:

- Recursos tradicionales:
 - Pizarra de rotulador
 - Cuaderno de clase para la toma de notas por parte del alumnado
- Recursos impresos o digitalizados:
 - Libros de consulta especificados en el apartado de bibliografía, tanto de departamento como de aula
 - Documentos PDF aportados por el profesor que recopilen la documentación técnica, así como los apuntes de clase
 - Código en los distintos lenguajes de marcas para los ejemplos en actividades de desarrollo de contenidos
 - Relaciones de ejercicios
 - Cualquier otra documentación que se estime oportuna para mejor aprovechamiento del alumnado

6. EVALUACIÓN

La evaluación será el instrumento para la intervención educativa que nos va a orientar y nos va a permitir valorar la calidad del proceso que estamos realizando. Tiene por finalidad mejorar progresivamente las tareas de enseñanza-aprendizaje.

Mediante la evaluación analizaremos tres aspectos:

- Los medios utilizados
- La intervención del docente
- El grado de consecución por parte del alumnado de los objetivos propuestos

Será una evaluación continua, orientadora(que indique el camino a seguir por el alumnado) e integradora(que no excluya a nadie).

6.1 Criterios

Para la evaluación del aprendizaje atenderemos a los 5 resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación fijados para el módulo Programación de Servicios y Procesos. En cada una de las unidades didácticas hemos concretado los criterios y programaremos actividades de evaluación que se registrarán por ellos.

La evaluación de la enseñanza se hará de forma global y contemplará el análisis de objetivos didácticos, contenidos, recursos y temporización. Esta tarea la realizará el propio docente al final de cada bloque y contará con la ayuda del resto del equipo educativo en las sesiones de

evaluación-calificación y del alumnado a través de encuestas destinadas a ello. Esa opinión aportará una visión distinta que será importante en aspectos concretos como conocer si se les ha logrado motivar convenientemente.

6.2 Procedimientos y calificación

Calificaremos el grado de asimilación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales teniendo como referente los criterios de evaluación propuestos. Al tratarse de enseñanzas enmarcadas en la Formación Profesional, el peso de los contenidos procedimentales ha de ser el dominante, de modo que una calificación positiva en la valoración global del módulo se corresponda con la competencia real del alumnado de cara al mercado laboral. Nuestra intención es que la calificación responda a los siguientes porcentajes:

Conceptuales: 30%

Procedimentales: 65%

Actitudinales: 5%

Estos porcentajes serán de aplicación en cada trimestre siempre y cuando la calificación de todas las pruebas y prácticas tengan una valoración igual o superior a 5.

La calificación final de curso será la media aritmética de los tres trimestres, supuesto que todos tengan calificación igual o superior a 5. De no ser así, el alumnado tendrá la posibilidad de realizar la prueba de recuperación en mayo, sobre los contenidos de las pruebas puntuales en las que no se ha conseguido una valoración positiva.

Para el alumnado que no consiga superar el módulo en estas pruebas, existe una convocatoria ordinaria en Junio, que será precedida de clases de preparación que comenzarán el día 1 de Junio. Estas clases de refuerzo serán simultaneadas con clases de ampliación para el alumnado que, habiendo superado el módulo, desee asistir.