

ACCESO A DATOS

Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Departamento de Informática // 2º Curso

ABELARDO MARTÍNEZ SERRANO

**Cicles
Formatius**

ÍNDICE

1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO	3
2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	3
3 CONOCIMIENTOS PREVIOS	3
4 UNIDADES DEL MÓDULO	3
5 CONTENIDOS	4
6 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE	5
7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5
7.1 Consideraciones generales	5
7.2 Instrumentos de Evaluación	6
7.2.1 POR EVALUACIONES (evaluación continua)	6
7.2.2 CONVOCATORIA ORDINARIA	7
7.2.3 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA	7
7.3 Evaluación de la competencia lingüística en inglés	7
8 GLOSARIO DE TÉRMINOS	8

1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO

El módulo 0486 **ACCESO A DATOS** forma parte del segundo curso del **Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)**, al que aporta 120 horas. Se oferta conjuntamente con el módulo de **INGLÉS TÉCNICO II**, que aporta 40 horas, haciendo un total de 160 horas.

2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje del módulo profesional de Acceso a Datos son:

1. **RA1.** Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.
2. **RA2.** Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.
3. **RA3.** Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.
4. **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.
5. **RA5.** Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos documentales nativas evaluando y utilizando clases específicas.
6. **RA6.** Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.

3 CONOCIMIENTOS PREVIOS

El módulo de 0486 ADA de 2º DAM se imparte como una una continuación lógica de los módulos de 0484 **Bases de Datos** y 0485 **Programación**, siendo impartidos ambos en primer curso de los ciclos DAM (Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma) y DAW (Desarrollo de Aplicaciones Web).

Por ello, se recomienda encarecidamente haberlos superado para poder cursar este módulo o, tener los conocimientos y destrezas allí requeridos.

Es un módulo de complejidad **media-alta** que requiere **cierta soltura en Java y en gestión y manipulación de Bases de Datos relacionales**.

4 UNIDADES DEL MÓDULO

Ésta es la **propuesta inicial de secuenciación de unidades didácticas** que puede sufrir ligeras variaciones durante el curso en función del grado de adquisición de conocimientos y de la coyuntura actual:

UNITS
U1. ACCESS TO FILES
U2. ACCESS TO DATABASES
U3. ACCESS USING OBJECT-RELATIONAL MAPPING (ORM)
U4. ACCESS TO DATABASES USING COMPONENTS

5 CONTENIDOS

A partir de los contenidos mínimos del currículo se proponen éstos:

CONTENIDOS

BLOQUE I. MANEJO DE FICHEROS:

- Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros y directorios: creación, borrado, copia, movimiento, recorrido, entre otras.
- Formas de acceso a un fichero. Ventajas.
- Clases para gestión de flujos de datos desde/hacia ficheros. Flujos de bytes y de caracteres.
- Operaciones sobre ficheros secuenciales y aleatorios.
- Serialización/deserialización de objetos.
- Trabajo con ficheros: de intercambio de datos (XML y JSON, entre otros). Analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding). Conversión entre diferentes formatos.
- Excepciones: detección y tratamiento.
- Desarrollo de aplicaciones que utilizan ficheros.

BLOQUE II. MANEJO DE CONECTORES:

- El desfase objeto-relacional.
- Protocolos de acceso a bases de datos. Conectores.
- Establecimiento de conexiones. Pooling de conexiones.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos.
- Ejecución de sentencias de modificación de datos.
- Ejecución de consultas. Manipulación del resultado.
- Ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos. Parámetros.
- Gestión de transacciones.
- Desarrollo de programas que utilizan bases de datos.

BLOQUE III. HERRAMIENTAS DE MAPEO OBJETO RELACIONAL (ORM):

- Concepto de mapeo objeto relacional.
- Características de las herramientas ORM. Herramientas ORM más utilizadas.
- Instalación de una herramienta ORM. Configuración.
- Estructura de un fichero de mapeo. Elementos, propiedades.
- Mapeo basado en anotaciones.
- Clases persistentes.

BLOQUE IV. BASES DE DATOS OBJETO RELACIONALES Y ORIENTADAS A OBJETOS:

- Gestores de bases de datos objeto relacionales. Características. Ventajas.
- Gestión de objetos con SQL; ANSI SQL.
- Acceso a las funciones del gestor de base de datos objeto-relacional desde el lenguaje de programación.
- Gestores de bases de datos orientadas a objetos. Características. Ventajas.
- Gestión de la persistencia de objetos.
- El interfaz de programación de aplicaciones de la base de datos orientada a objetos. Consultas y persistencia de datos. Lenguaje OQL.
- Gestión de transacciones.
- Desarrollo de programas que gestionan objetos en bases de datos.

BLOQUE V. BASES DE DATOS DOCUMENTALES:

- Bases de datos documentales nativas. Características. Ventajas.
- Establecimiento y cierre de conexiones.
- Colecciones y documentos.
- Creación y borrado de colecciones; clases y métodos.
- Añadir, modificar y eliminar documentos; clases y métodos.
- Lenguajes de consulta. Realización de consultas; clases y métodos.
- Desarrollo de programas que utilizan bases de datos documentales.

BLOQUE VI. PROGRAMACIÓN DE COMPONENTES DE ACCESO A DATOS:

- Concepto de componente; características. Ventajas.
- Propiedades y atributos.
- Eventos; asociación de acciones a eventos.
- Persistencia del componente. Serialización.
- Herramientas para desarrollo de componentes.
- Desarrollo, empaquetado y utilización de componentes.

- Sesiones; estados de un objeto.
- Carga, almacenamiento y modificación de objetos.
- Consultas SQL.
- Gestión de transacciones.
- Desarrollo de programas que utilizan bases de datos a través de herramientas ORM.

6 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

La **materia se distribuirá por semanas** para que le resulte más sencilla la organización del estudio al alumnado, disponiendo en el Aula Virtual del siguiente material para cada una de las unidades didácticas:

- Apuntes propios proporcionados por el profesorado.
- Ejercicios resueltos para reforzar los conocimientos.
- Bibliografía, webgrafía y/o recursos adicionales para poder ampliar la información.

El alumnado contará con dos tipos de tutorías, como puedes consultar en la GUÍA DEL ALUMNADO.

Como norma general:

- Los contenidos de una semana y sus actividades no evaluables, estarán disponibles la semana anterior.
- Tras ser impartidos, las soluciones aparecerán la semana siguiente.

Se espera que el alumnado acuda a las sesiones de tutoría (TC / TI) con todo o parte del material revisado para plantear dudas y no perderse en el repaso de los contenidos.

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

7.1 Consideraciones generales

De acuerdo con Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo la evaluación se realizará por módulos profesionales del ciclo formativo correspondiente. No obstante -según hemos comentado anteriormente- esta materia será impartida en inglés, incluyendo los módulos de "Acceso a Datos (ADA)" e "Inglés Técnico II (ITII)".

Consideraciones generales:

1. Todas las calificaciones serán sobre 10, excepto la calificación de la evaluación y del módulo que podrán ser de hasta 11 puntos si el desempeño se realiza de manera excepcional.
2. Las **notas de evaluación** se obtienen tras aplicar truncamiento. Por ejemplo, un 4,8 es un 4 y un 7,8 es un 7. Los decimales sobrantes se guardarán para hacer la media final de curso.
3. Para las **notas finales** mayores de 5, se redondeará a la parte entera del siguiente modo:

Primer decimal	Cálculo
Mayor que 5	La nota se redondeará al alza.

Menor que 5

La nota se redondeará a la baja.

Igual a 5

Si la proactividad ha sido positiva a lo largo del curso, se redondeará al alza. En caso contrario, se redondeará a la baja.

4. No se admitirá ninguna entrega fuera de plazo ni se repetirá ningún examen o prueba objetiva, salvo causas de fuerza mayor (circunstancias excepcionales) que afecten a todo el grupo o el centro.

5. Si se detecta sospecha de fraude o copia en un examen, éste será retirado y calificado con nota 0 sobre 10 en la evaluación o convocatoria pertinente. Además, la persona implicada perderá el derecho a realizar cualquier otra prueba de dicho tipo de evaluación.

6. Si se detecta sospecha de fraude o copia en alguna de las prácticas evaluables, la calificación de las mismas será de 0 sobre 10 hasta que el alumnado no defienda su autoría en una entrevista individual o aportando los recursos que considere. Además, la persona implicada perderá el derecho a realizar cualquier otra prueba de dicho tipo de evaluación.

7. En caso de negarse a usar -o no usar como indique el docente- los instrumentos de evaluación, se perderá el derecho a participar en la prueba. En caso de detectarse durante la prueba, un mal uso de dichos instrumentos, se terminará la prueba y se considerará motivo de sospecha de fraude.

8. La nota numérica de los módulos de ITII y ADA consta por separado en el expediente pero debe ser la misma para ambos.

9. La parte correspondiente al **módulo de Inglés** se evaluará con un “apto” o “no apto”, siendo **requisito obligatorio** obtener el “apto” para aprobar ambos módulos.

7.2 Instrumentos de Evaluación

Hay 2 tipos de instrumentos:

- **Prácticas evaluables:**
 - Son obligatorias y evaluables.
- **Proactividad, participación y predisposición al trabajo (PPP):**
 - Participación activa y regular en foros, debates y actividades colectivas. Se valorará la aportación de ideas, soluciones, detección de errores, etc.

Existen tres maneras de superar el módulo:

7.2.1 POR EVALUACIONES (evaluación continua)

- **Prácticas evaluables:**
 - **Son obligatorias y evaluables**, por lo que en caso de no entregarse en el plazo indicado se valorarán como 0. **Se utilizará únicamente el idioma inglés.**
 - Una práctica evaluable por UNIDAD (2 por evaluación).
 - Se evaluarán mediante una **entrevista oral** de máximo 30 minutos (ver detalle en el apartado 7.3).
- **Proactividad, participación y predisposición al trabajo (PPP):**
 - Participación activa y regular en foros, debates y actividades colectivas. Se valorará la aportación de ideas, soluciones, detección de errores, etc.
 - Hasta un punto extra que se suma a la nota de las evaluables de esa evaluación. Para poder sumar este punto, **es requisito obligatorio:**
 - **Haber aprobado las 2 prácticas evaluables.**

■ **Utilizar únicamente el idioma inglés.**

- Para superar el módulo se deben superar todas las prácticas evaluables.
- La calificación del módulo no podrá superar el 4 si alguna de las evaluaciones/unidades está suspendida.
- La calificación de la evaluación es la media aritmética de las prácticas evaluables, no pudiendo pasar de 4 si alguna no está superada.

Evaluación = promedio prácticas evaluables (mín 5)

7.2.2 CONVOCATORIA ORDINARIA

En caso no presentarse a la convocatoria ordinaria, la calificación que aparecerá en la convocatoria ordinaria será la calificación final del módulo obtenida por evaluaciones.

Nota final (media aritmética) = (Nota eval 1 + Nota eval 2) / 2

... o lo que es lo mismo ...

Nota final (media aritmética) = promedio prácticas evaluables (mín 5)

Si alguna de las prácticas evaluables no está superada, el alumnado podrá presentarse en convocatoria presencial ordinaria para recuperar esas unidades que no haya superado, preservando las calificaciones de las prácticas superadas y manteniendo los puntos de proactividad en todas. Para el examen se utilizará el idioma inglés.

No existe la subida de nota en este módulo. Si se desea subir nota en una evaluable deberá presentarse con toda la materia, perdiendo cualquier nota existente (evaluable, punto extra, etc.) en el momento en el que se presenta al examen.

7.2.3 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Toda la materia en un único examen presencial. Para el examen se utilizará el idioma inglés.

No se tendrán en cuenta otras calificaciones.

7.3 Evaluación de la competencia lingüística en inglés

En el CEEDCV, el módulo 0486 ACCESO A DATOS se oferta conjuntamente con el módulo de INGLÉS TÉCNICO II de manera indivisible mediante la **metodología CLIL**.

El Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE; en inglés *Content and Language Integrated Learning*, CLIL) es el término docente para denominar lo que comúnmente se conoce como inmersión lingüística.

Con el fin de facilitar al alumnado su movilidad a cualquier país europeo y mejorar sus oportunidades de empleabilidad, el CEEDCV ha puesto en marcha diversas iniciativas, e impartir módulos en inglés es una de ellas.

Se trata de utilizar y familiarizarse con las expresiones propias de sectores como finanzas, la Informática y el comercio exterior.

La lengua vehicular preferente del módulo será inglés, tanto en las tutorías colectivas como en las individuales, en toda comunicación oral o escrita entre profesorado y alumnado.

Respecto a cómo se evaluará la competencia lingüística en inglés:

- **Alumnado con ADA NO superado e Inglés Técnico NO superado:**
 - Se evaluará cada práctica evaluable sobre un 100% para los contenidos y destrezas del módulo de ADA y un “apto” o “no apto” para la competencia lingüística en inglés, con un mínimo de 5 en la parte de ADA y un “apto” en la parte de inglés técnico. La nota de ITII, en caso de obtener un “apto”, será la misma a la obtenida en ADA. En caso contrario, la nota máxima de ambos módulos será un 4.
 - El punto extra de PPP se sumará a cada parte DESPUÉS de calcular los mínimos siempre que se utilice únicamente el inglés para conseguir ese punto extra.
 - La calificación obtenida con la fórmula anterior será la calificación obtenida en ambos módulos (ADA e Inglés).
 - La entrevista oral mediante la que se evalúa la práctica evaluable tendrá un mínimo del 50% de su duración en inglés.
- **Alumnado con ADA NO superado e Inglés Técnico SÍ superado:**
 - El 100% de la calificación obtenida será la calificación de ADA.
 - En la entrevista oral mediante la que se evalúa la práctica evaluable el alumnado podrá usar castellano, valenciano o inglés a su elección.
 - El material proporcionado y la lengua vehicular del módulo seguirá siendo el inglés para este tipo de alumnado.
- **Alumnado con ADA SÍ superado e Inglés Técnico NO superado:**
 - No puede darse este caso en el CEEDCV.

8 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Media ponderada.
 - https://es.wikipedia.org/wiki/Media_ponderada, <http://es.plusmaths.com/la-media-aritmetica-ponderada.html>
- Media aritmética.
 - https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Media_aritm%C3%A9tica&oldid=144502363
- Causa de fuerza mayor.
 - https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerza_mayor