



**Región de
Murcia**



C/ Carlos III, 3
30201 CARTAGENA
TEL: 968 321301
FAX: 968 320111
30019702@murciaeduca.es
www.cifpcarlos3.es



ENSEÑANZAS COFINANCIADAS POR
FONDO SOCIAL EUROPEO (C.E.E.)

Programación didáctica

Curso académico 2022 / 2023

Familia profesional	Informática y Comunicaciones
Ciclo, grupo y modalidad	Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma – 2º Distancia
Módulo	Acceso a datos
Duración	100 horas totales – 5 horas semanales

1.	Objetivos	2
2.	Distribución temporal de los contenidos.....	2
3.	Procedimientos y criterios de evaluación	5
a)	Evaluación en convocatoria de marzo	5
b)	Evaluación en convocatoria junio:.....	7
c)	Calendario de pruebas presenciales	8

Cartagena, 30 de septiembre de 2022

Fdo.: José Luis Cruz Sánchez
Jefe del departamento

1. Objetivos

Los objetivos generales y las competencias profesionales de este ciclo formativo pueden ser consultadas en el R.D. 450/2010, de 16 de abril. A continuación, se enumeran aquellos objetivos y competencias que este módulo contribuye a alcanzar:

- Objetivos generales: b), c), e), f), l), q), r).
- Competencias profesionales: b), c), e), f), l), q), r), t).

2. Distribución temporal de los contenidos

Para alcanzar los objetivos mencionados se proponen los siguientes contenidos generales que luego se desglosarán en las correspondientes unidades de trabajo:

Temporización			
Unidades de Trabajo		Fecha inicio	Fecha finalización
1ª evaluación			
UT1	Introducción al acceso a datos	19/09/2022	02/10/2022
UT2	Manejo de ficheros	03/10/2022	23/10/2022
UT3	Manejo de conectores	24/10/2022	20/11/2022
UT4	Mapeo objeto relacional	21/11/2022	11/12/2022
2ª evaluación			
UT5	Bases de datos Objeto-Relacionales y Orientadas a Objetos	09/01/2023	12/02/2023
UT6	Bases de datos XML	13/02/2023	26/02/2023
UT7	Programación de componentes de acceso a datos.	27/02/2023	07/03/2023

Detalle de contenido de cada unidad:

UT1. Introducción al acceso a datos.

- Introducción
- Acceso a datos
- Ficheros
- Bases de datos:
 - Relacionales



Región de
Murcia



C/ Carlos III, 3
30201 CARTAGENA
TEL: 968 321301
FAX: 968 320111
30019702@murciaeduca.es
www.cifpcarlos3.es



ENSEÑANZAS COFINANCIADAS POR
FONDO SOCIAL EUROPEO (C.E.E.)

- Orientadas a objetos
- Objeto-relacionales
- Acceso a bases de datos mediante conectores
- Mapeo objeto relacional
- Bases de datos XML
- Desarrollo de componentes
 - JavaBeans

UT2. 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.
- Flujos: basados en bytes y basados en caracteres.
- 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: analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding).
- Conversión entre diferentes formatos.
- Librerías para conversión de documentos XML a otros formatos.
- Excepciones: detección y tratamiento.
- Desarrollo de aplicaciones que utilizan ficheros.

UT3. 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.
- Utilización del resultado de una consulta.
- Ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos.
- Gestión de transacciones.
- Desarrollo de programas que utilizan bases de datos.

UT4. 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.
- Configuración de la herramienta. Ficheros de configuración, propiedades configurables.
- Estructura de un fichero de mapeo. Elementos, propiedades.
- Mapeo de colecciones, relaciones y herencia.
- Mapeo basado en anotaciones.
- Clases persistentes.
- Sesiones; estados de un objeto.



Región de
Murcia



CIFP Carlos III

C/ Carlos III, 3
30201 CARTAGENA
TEL: 968 321301
FAX: 968 320111
30019702@murciaeduca.es
www.cifpcarlos3.es



ENSEÑANZAS COFINANCIADAS POR
FONDO SOCIAL EUROPEO (C.E.E.)

- Carga, almacenamiento y modificación de objetos.
- Consultas SQL.
- Lenguajes propios de la herramienta ORM.
- Gestión de transacciones.
- Desarrollo de programas que utilizan bases de datos a través de herramientas ORM.

UT5. Bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos.

- Características de las bases de datos objeto-relacionales.
- Gestión de objetos con SQL: ANSI SQL 1999.
- Sistemas gestores de bases de datos objeto relacionales; conectores.
- Acceso a las funciones del gestor de base de datos objeto-relacional.
- Desde el lenguaje de programación.
- Características de las 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.
- Desarrollo de programas que gestionan objetos en bases de datos.

UT6. Bases de datos XML.

- Bases de datos nativas XML. Comparativa con bases de datos relacionales.
- Gestores comerciales y libres.
- Instalación y configuración del gestor de bases de datos.
- Estrategias de almacenamiento.
- Establecimiento y cierre de conexiones.
- Colecciones y documentos. Clases para su tratamiento.
- 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: XQuery.
- Gestión de transacciones.
- Tratamiento de excepciones.

UT7. Programación de componentes de acceso a datos.

- Concepto de componente; características.
- Propiedades:
 - Simples e indexadas.
 - Compartidas y restringidas.
 - Editores de propiedades.
- Atributos.
- Eventos. Asociación de acciones a eventos.
- Introspección. Reflexión.
- Persistencia del componente. Serialización.
- Herramientas para el desarrollo de componentes no visuales.
- Empaquetado de componentes.

3. Procedimientos y criterios de evaluación

Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y criterios de calificación que van a aplicarse, tanto en la convocatoria de marzo, como en la convocatoria de junio.

a) Evaluación en convocatoria de marzo

1. Procedimientos de evaluación.

Se consideran los siguientes:

1. La realización de las **tareas** que incluye cada tema.
2. Realización del **examen** a través de Internet de cada unidad didáctica.
3. Pruebas **objetivas** presenciales.

El proceso de evaluación se llevará a cabo a lo largo de todo el curso, dividido en dos evaluaciones. En cada evaluación se deberán realizar las tareas y los exámenes online propuestos en la plataforma de educación a distancia, así como participar en los foros.

Una semana antes, aproximadamente, de la fecha del examen presencial de cada evaluación, se cerrarán las tareas, autoevaluaciones y participación en foros, con objeto de que los alumnos puedan conocer sus errores en los exámenes de internet, así como para permitir al profesor poder calificar cada criterio.

La calificación final por evaluación será la **media ponderada** de los 3 procedimientos señalados, aplicando la ponderación detallada del siguiente punto (criterios de calificación cuantificados).

Durante la segunda evaluación se podrán realizar tareas y exámenes por Internet pendientes de las evaluaciones anteriores. Los exámenes presenciales correspondientes a la primera y segunda evaluación se podrán recuperar en la fecha del examen de la tercera evaluación

La segunda evaluación tendrá carácter final y no tendrá examen específico de recuperación.

Es condición necesaria para aplicar los porcentajes obtener **al menos un 5 en la prueba presencial** correspondiente a cada evaluación. Si la nota del examen presencial es menor de 5, la calificación de la evaluación será la nota de este examen.

La calificación final en convocatoria de marzo será la media aritmética de las dos evaluaciones, siempre que las dos evaluaciones estén aprobadas. En cualquier otro caso la calificación será negativa.

La calificación de los exámenes presenciales aprobados por evaluaciones se mantendrá en las dos convocatorias del curso.

La calificación reflejada en acta será la resultante de aplicar redondeo sin decimales a la ya comentada calificación media de las evaluaciones. El redondeo será al alza para fracciones de nota igual o superior a 0.5 puntos y a la baja para fracciones estrictamente menores a 0.5.

Los procedimientos de evaluación tendrán las siguientes características.

Tareas:

Cada tarea puede tener un peso distinto, es decir, cada tarea puede tener un valor mayor o menor que otras.

La calificación de las tareas será la media ponderada de la nota de cada una de ellas.

Las tareas no permitirán re- envío si están calificadas.

Las tareas tendrán un plazo ordinario de entrega que se dará a conocer junto con su enunciado. El incumplimiento de dicho plazo tendrá una rebaja en la calificación de hasta 3 puntos sobre 10, a criterio del profesor, atendiendo al grado de retraso en la entrega y otras circunstancias excepcionales que puedan haber concurrido. El plazo extraordinario de entrega será de una semana posterior al plazo ordinario. No se aceptarán entregas una vez se haya sobrepasado dicho plazo extraordinario (conocido como fecha límite en la plataforma).

La tarea se presentará en formato PDF, salvo que el profesor en la propia tarea especifique un formato diferente.

En el caso de que el profesor considere necesario subir la solución de la tarea a la plataforma, se realizará una vez finalizada la fecha de entrega.

El profesor podrá anular total o parcialmente una tarea si detecta que ha sido copiada por el alumno.

Exámenes online:

Hay tres intentos para cada examen.

El intervalo entre el primer intento y el segundo es de 12 horas y, entre el segundo y el tercero de 6 horas.

La calificación del examen es la nota mayor obtenida en cualquiera de los tres intentos.

La calificación por evaluación de los exámenes online será la media aritmética de la nota de cada uno de ellos.

En cada evaluación, se establecerá una fecha límite, para la realización de los cuestionarios, a partir de la cual no será posible su realización, de esta manera el alumnado que haya realizado los cuestionarios en plazo podrá revisar las soluciones antes de la prueba de evaluación.

Los alumnos que no realicen ningún intento de los cuestionarios antes de la fecha límite no tendrán acceso a la solución.

Pruebas presenciales:

En todas las pruebas presenciales que se desarrollen, hay que tener en cuenta estas cuestiones:

- No cabe la utilización de teléfonos móviles o cualquier dispositivo con la capacidad de mandar y/o recibir mensajes, su utilización supondrá la calificación de 0 puntos en la prueba.



Región de
Murcia



C/ Carlos III, 3
30201 CARTAGENA
TEL: 968 321301
FAX: 968 320111
30019702@murciaeduca.es
www.cifpcarlos3.es



ENSEÑANZAS COFINANCIADAS POR
FONDO SOCIAL EUROPEO (C.E.E.)

- La utilización de cualquier recurso que no se autorice previamente al inicio de la prueba supondrá la calificación de 0 puntos en la prueba.

IMPORTANTE: no se repetirán pruebas presenciales a aquellos alumnos que no se presenten el día y la hora establecidos.

3. Criterios de calificación cuantificados.

Pruebas presenciales	60%
Tareas (valor medio ponderado)	30%
Exámenes a través de internet (valor medio)	10%

Es necesario obtener al menos un 5 en el examen presencial para que se le sumen los restantes criterios.

Para obtener la máxima calificación en el foro, es necesario realizar, al menos, dos intervenciones relevantes, ya que cada una de ellas tendrá una puntuación máxima de 5 puntos.

b) Evaluación en convocatoria junio:

1. Procedimientos de evaluación.

Se consideran los siguientes:

1. Realización de una o varias tareas, que habrá de presentar previamente al examen.
2. Examen presencial.

En la evaluación de la segunda convocatoria del curso, el alumno sólo realizará los exámenes y tareas correspondientes a las evaluaciones pendientes y conservará la calificación de las evaluaciones aprobadas en la primera convocatoria.

2. Criterios de calificación cuantificados.

Pruebas presenciales	60%
Tareas	30%
Exámenes a través de internet	10%

Es necesario obtener al menos un 5 en el examen presencial para que se le acumule la parte de las tareas.

c) Calendario de pruebas presenciales

Pruebas presenciales	fecha
Primera prueba presencial parcial	12 al 20 de diciembre
Prueba presencial final (1ª convocatoria)	8 al 17 de marzo
Prueba presencial final recuperación (2ª convocatoria)	5 al 14 de junio