

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:	
	ACCESO A DATOS	
	Página 1 de 40	

IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

Profesor	Curso	Año
María Criado Domínguez	2º	2026/2027
Duración	Equivalencia en créditos ECTS	Código
165 (5 horas/semana)	9	0486
UNIDAD DE COMPETENCIA (Estándar de competencia):		
UC0227_3. Desarrollar componentes software en lenguajes de programación orientados a objetos.		
OBJETIVO BASE:		
Desarrollar componentes software en lenguajes de programación para acceso a los datos		
LEGISLACIÓN GENERAL:		
<p>Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</p> <p>DECRETO 25/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado medio, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 2 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico, en la Comunidad de Castilla y León.</p> <p>DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León.</p> <p>ORDEN EDU/1285/2024, de 26 de noviembre, por la que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado básico, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 1, del sistema de formación profesional, conducente a la obtención de los títulos de Técnico Básico y Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, en la Comunidad de Castilla y León</p> <p>Proyecto de decreto por el que se establece el currículo de los cursos de especialización de grado medio y de grado superior, correspondiente a la oferta de grado e, niveles 2 y 3 del sistema de formación profesional, conducentes a la obtención de los títulos de especialista y de máster de formación profesional, en la comunidad de castilla y león.</p> <p>Proyecto de Orden, por la que se desarrolla la formación en empresa u organismo equiparado para las ofertas de formación profesional de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad de Castilla y León.</p> <p>ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León.</p>		
LEGISLACIÓN ESPECÍFICA:		
REAL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO	MODIFICACIÓN DEL DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO:	ORDEN AUTONÓMICA POR LA QUE SE CONCRETAN ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL CURRÍCULO:

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		 CLAUDIO MOYANO 
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:		
	ACCESO A DATOS		
	Página 2 de 40		

<p>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.</p> <p>Real Decreto 405/2023, de 29 de mayo, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, de la familia profesional Informática y Comunicaciones, y se fijan sus enseñanzas mínimas</p>	<p>El DECRETO 23/2011, de 9 de junio, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en la Comunidad de Castilla y León.</p> <p>DECRETO 24/2024, de 21 de noviembre, por el que se establece el currículo de los ciclos formativos de grado superior, correspondiente a la oferta de grado D y nivel 3 del Sistema de Formación Profesional, conducentes a la obtención del título de Técnico Superior, en la Comunidad de Castilla y León.</p>	<p>ORDEN EDU/1310/2024, de 26 de noviembre, por la que se concretan los aspectos específicos del currículo del Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma en la Comunidad de Castilla y León.</p>
---	---	--

COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES (COMPETENCIAS PROFESIONALES Y PARA LA EMPLEABILIDAD) RELACIONADAS CON EL MÓDULO PROFESIONAL
<p>b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.</p> <p>c) Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.</p> <p>e) Desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos utilizando lenguajes, librerías y herramientas adecuados a las especificaciones.</p> <p>f) Desarrollar aplicaciones implementando un sistema completo de formularios e informes que permitan gestionar de forma integral la información almacenada.</p> <p>l) Crear tutoriales, manuales de usuario, de instalación, de configuración y de administración, empleando herramientas específicas.</p> <p>q) Desarrollar componentes personalizados para un sistema ERP-CRM atendiendo a los requerimientos.</p> <p>r) Realizar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.</p>

t) Establecer vías eficaces de relación profesional y comunicación con sus superiores, compañeros y subordinados, respetando la autonomía y competencias de las distintas personas.

OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO RELACIONADOS CON EL MÓDULO PROFESIONAL

- b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan prestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.
- c) Interpretar el diseño lógico de bases de datos, analizando y cumpliendo las especificaciones relativas a su aplicación, para gestionar bases de datos.
- e) Seleccionar y emplear lenguajes, herramientas y librerías, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones multiplataforma con acceso a bases de datos.
- f) Gestionar la información almacenada, planificando e implementando sistemas de formularios e informes para desarrollar aplicaciones de gestión.
- l) 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.
- q) Seleccionar y emplear lenguajes y herramientas, atendiendo a los requerimientos, para desarrollar componentes personalizados en sistemas ERP-CRM.
- r) Verificar los componentes software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar un plan de pruebas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA	CE
RA1: Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.	<ul style="list-style-type: none"> 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) Se han utilizado clases para recuperar información almacenada en un fichero XML. d) Se han utilizado clases para almacenar información en un fichero XML. e) Se han utilizado clases para convertir a otro formato información contenida en un fichero XML. f) Se han previsto y gestionado las excepciones. g) Se han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.
RA2: Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar conectores. b) Se han utilizado gestores de bases de datos embebidos e independientes. c) Se utilizado el conector idóneo en la aplicación. d) Se ha establecido la conexión. e) Se ha definido la estructura de la base de datos. f) Se han desarrollado aplicaciones que modifican el contenido de la base de datos. g) Se han definido los objetos destinados a almacenar el resultado de las consultas. h) Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas. i) Se han eliminado los objetos una vez finalizada su función. j) Se han gestionado las transacciones.
RA3: Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha instalado la herramienta ORM. b) Se ha configurado la herramienta ORM. c) Se han definido los ficheros de mapeo. d) Se han aplicado mecanismos de persistencia a los objetos. e) Se han desarrollado aplicaciones que modifican y recuperan objetos persistentes. f) Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas usando el lenguaje SQL. g) Se han gestionado las transacciones.

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 5 de 40	

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.	a) Se han identificado las ventajas e inconvenientes de las bases de datos que almacenan objetos. b) Se han establecido y cerrado conexiones. c) Se ha gestionado la persistencia de objetos simples. d) Se ha gestionado la persistencia de objetos estructurados. e) Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas. f) Se han modificado los objetos almacenados. g) Se han gestionado las transacciones. h) Se han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.
RA5: Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.	a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar una base de datos nativa XML. b) Se ha instalado el gestor de base de datos. c) Se ha configurado el gestor de base de datos. d) Se ha establecido la conexión con la base de datos. e) Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas sobre el contenido de la base de datos. f) Se han añadido y eliminado colecciones de la base de datos. g) Se han desarrollado aplicaciones para añadir, modificar y eliminar documentos XML de la base de datos.
RA6: Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.	a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar programación orientada a componentes. b) Se han identificado herramientas de desarrollo de componentes. c) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en ficheros. d) Se han programado componentes que gestionan mediante conectores información almacenada en bases de datos. e) Se han programado componentes que gestionan información usando mapeo objeto relacional. f) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en bases de datos objeto relacionales y orientadas a objetos. g) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en una base de datos nativa XML. h) Se han probado y documentado los componentes desarrollados. i) Se han integrado los componentes desarrollados en aplicaciones.

CONTENIDOS BÁSICOS extraídos del RD que regula el título (Se incluyen los contenidos que se desarrollarán a través de las unidades de trabajo):

1. Manejo de Ficheros.

- Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros y directorios: creación, borrado, copia, movimiento, entre otras.
- Formas de acceso a un fichero.
- Clases para gestión de flujos de datos desde/hacia ficheros.
- Trabajo con ficheros XML: Analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding).
- Excepciones: detección y tratamiento.

2. Manejo de Conectores.

- El desfase objeto-relacional.
- Protocolos de acceso a bases de datos. Conectores.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos.
- Ejecución de sentencias de modificación de datos.
- Ejecución de consultas.

3. 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.
- Estructura de un fichero de mapeo. Elementos, propiedades.
- Clases persistentes. – Sesiones; estados de un objeto.
- Carga, almacenamiento y modificación de objetos.
- Consultas SQL.

4. 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.
- Acceso a las funciones del gestor 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.

5. Bases de datos XML.

- Bases de datos nativas 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.
- Realización de consultas; clases y métodos.
- Tratamiento de excepciones.

6. 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.

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:		
	ACCESO A DATOS		
	Página 8 de 40		

UNIDADES DE TRABAJO				
Temporalización y secuenciación				
TRIM	UNIDADES	HORAS	COMIENZO	FIN
1	UT0: Repaso e introducción a los contenidos del curso	6	Septiembre	Septiembre
	UT1: Manejo de ficheros.	20	Octubre	Octubre
	UT2: Manejo de conectores	12	Octubre	Noviembre
	UT3: Herramientas de mapeo objeto-relacional (ORM)	16	Noviembre	Noviembre
2	UT4: Bases de datos objeto-relacionales y orientadas a objetos.	16	Diciembre	Diciembre
	UT5: Bases de datos NoSQL	16	Diciembre	Enero
	UT6: Programación de componentes de acceso a datos.	16	Enero	Enero

	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	FEE
RA1	x						x
RA2		x					x
RA3			x				
RA4				x			
RA5					x		x
RA6						x	x

METODOLOGÍA

El REAL DECRETO 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, establece que la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente.

La metodología a seguir, para la consecución de los objetivos de este módulo profesional será:

- Evaluación inicial, que permita detectar el nivel de aprendizajes previos con relación a la unidad de trabajo objeto de estudio, con el fin de establecer las referencias de partida de los contenidos del grupo.
- Comprobar los conocimientos de la materia mediante la exposición oral de cuestiones en clase.
- Realización de una prueba escrita basada en preguntas cortas y concretas de contenidos básicos del módulo.
- Construcción de los aprendizajes a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memoria comprensiva. Los contenidos nuevos de cada unidad de trabajo se fijarán significativamente sobre conocimientos previos del módulo u otras materias cursadas, proporcionando con ello situaciones en que los alumnos deban actualizar sus conocimientos.
- Potenciar la autonomía del alumno en el aprendizaje con técnicas de estudio, hábitos de trabajo y lectura comprensiva: planteando actividades a resolver.
- Promover situaciones motivadoras que susciten el interés y curiosidad. Se propondrán soluciones que impliquen la puesta en práctica de métodos y conceptos alternativos a los tratados en la programación de la unidad de trabajo.
- Utilizar medios audiovisuales e informáticos.
- Propiciar situaciones que lleven al alumno a analizar y justificar sus actuaciones.
- Potenciar y promover la búsqueda de información en distintas fuentes, especialmente la utilización de Internet, con objeto de ampliar temarios y realizar labores de investigación relacionadas con los contenidos propios del módulo.
- Parte de las actividades del alumno se realizarán en pequeños grupos.
- La evaluación tendrá un carácter básicamente formativo, de ayuda en la superación de las dificultades.

La metodología didáctica a seguir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo será al siguiente:

Para cada unidad temática se pueden distinguir tres pasos; estos pasos se llevarán a cabo en todas las unidades variando su extensión según la unidad temática.

Exposición teórica

Primero habrá una exposición oral por parte del profesor de los principios teóricos y técnicas de la unidad temática. Aunque se espera que los alumnos planteen dudas y comentarios en cualquier momento que lo estimen oportuno, esta fase es esencialmente una mera exposición de contenidos.

Exposición de actividades por parte del profesor

El profesor pasará a poner algunos ejemplos de cómo se aplican los conceptos teóricos a la práctica, proponiendo ejemplos sencillos de cada concepto teórico. Los alumnos seguirán al profesor en la explicación, realizando las mismas actividades en sus ordenadores y planteando dudas cuando sea pertinente. Durante esta parte, se espera que los alumnos sean capaces de plantear posibles variaciones a los ejemplos propuestos y desviarse en cierta medida del ejemplo propuesto por el profesor, adaptándolo a otros fines distintos de los originales.

Realización de actividades por parte de los alumnos

Aquí el profesor planteará actividades sin resolver, para que los alumnos trabajen sobre ellas. Se espera que los alumnos tracen sus propias soluciones, que en general diferirán unas de otras. Cuando sea apropiado, se analizarán las similitudes y diferencias entre las distintas soluciones dadas por distintos alumnos a un mismo problema para enriquecer el contenido de la materia. Durante esta fase, también se espera que haya un cierto nivel de comunicación entre los alumnos (sin llegar nunca a trastornar el desarrollo normal de la clase), discutiendo ventajas e inconvenientes de cada solución entre ellos.

RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

Los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas del módulo con lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 450/2012, de 16 de abril.

A continuación, se detallan los materiales y recursos de los que será necesario disponer, tanto por parte del centro como por parte del alumno, para poder impartir todos los contenidos de los que consta este módulo.

Por parte del Centro:

Para el desarrollo de las unidades será necesario el uso de una de las aulas de ordenadores de las que dispone el centro, así como de los dispositivos y recursos con los que allí se trabajan.

Este módulo se desarrollará siguiendo el libro de Acceso a Datos de Síntesis ISBN Papel: 9788413574868-ISBN o eBook: 9788413579993

Para la gestión del material en formato electrónico se hará uso de una plataforma online tipo Moodle, en la cual el profesor irá publicando el material de clase y los alumnos podrán entregar las tareas que se les solicite. Para conectarse a esta plataforma será necesario tener una conexión a internet estable a la que puedan conectarse tanto alumnos como profesores.

En el aula:

- Se precisará de un ordenador por alumno provisto de conexión a Internet y con características técnicas suficientes para la ejecución fluida del software mencionado en los contenidos del curso, así como la instalación de los programas previstos. Dichos equipos deben tener el mantenimiento suficiente para el correcto funcionamiento de manera diaria en el aula y deben contar con sistemas de control de acceso, vigilancia remota.
- Se necesitarán las licencias de los sistemas operativos y paquetes software que lo precisen.
- Se necesitará disponer de hardware de red y equipamiento de red básico para la explicación y realización de prácticas del temario relacionado con dichos dispositivos.
- Se necesitará un videoprojector conectado al ordenador del profesor, con su toldo de proyección y una pizarra para el desarrollo de las explicaciones.

Por parte del alumno:

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 13 de 40	

El alumno deberá acudir a clase con el material básico para apuntar en papel las explicaciones y aclaraciones que se vayan dando en clase. En este sentido se pide al alumno el siguiente material:

- Folios en blanco.
- Material básico de escritura: bolígrafos, lápices, goma, etc.
- Libro de Acceso a Datos de Síntesis. ISBN Papel: 9788413574868-ISBN o eBook: 9788413579993

Por otra parte, para el manejo de archivos en formato electrónico se pedirá lo siguiente:

- El alumno deberá solicitar en las oficinas del centro las claves de acceso al aula virtual del instituto para poder acceder al material y entregar prácticas.
- Se pedirá que al alumno acuda a clase con un pendrive en el cual guardar las distintas tareas que se vayan solicitando y poder completarlas o revisarlas en casa.

TIC

Los descritos anteriormente.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizajes, y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje en las condiciones de calidad establecidas por el currículo. (ORDEN EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, por la que se regula el proceso de evaluación del alumnado que curse enseñanzas de grados D y E del sistema de formación profesional en la Comunidad de Castilla y León).

Las sesiones de evaluación serán 4: **2 sesiones parciales (primer y segundo trimestre) y 2 sesiones finales (al final de cada curso).**

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se combinarán distintos instrumentos de evaluación como son actividades y pruebas tanto teóricas como prácticas.

Se considerará que el alumno ha superado el módulo si obtiene una calificación igual o superior a 5 en **TODOS** los resultados de aprendizaje que forman parte del mismo, en cuyo caso, se calculará la calificación siguiendo el porcentaje asignado a cada uno de los resultados de aprendizaje. Todo ello, al objeto de garantizar la verificación de la adquisición de los resultados de aprendizaje de la oferta formativa establecida en el artículo 18 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

En el caso de que no se obtenga una calificación igual o superior a 5 en cada resultado de aprendizaje, la calificación máxima del módulo profesional será de 4 puntos.

Instrumentos de evaluación y forma de calificación:

- Pruebas escritas
- Se realizarán tareas a través de la plataforma formativa del centro.
- Se realizarán realizaciones prácticas en clase, que deberán ir acompañadas de un portafolio o informe de prácticas que entregará el alumno.
- Se realizarán pruebas prácticas

Evaluaciones parciales (1ª evaluación)

Se tendrán en cuenta las unidades de trabajo vistas en cada evaluación y el porcentaje de resultados de aprendizaje vistos en ese momento, siguiendo los criterios citados anteriormente (calificación igual o superior a 5 en los resultados de aprendizaje).

Evaluaciones finales

- Para la primera evaluación final se tendrán en cuenta todas las unidades de trabajo y resultados de aprendizaje.
- Para la segunda evaluación final se evaluarán los resultados de aprendizaje no superados en la anterior evaluación final y para la superación del módulo profesional se tendrán en cuenta tanto los resultados de aprendizaje superados con anterioridad como el resultado obtenido en los resultados de aprendizaje que estaban pendientes de superación.

Imposibilidad de aplicar la evaluación continua

La imposibilidad de aplicar la evaluación continua se aplicará cuando las faltas de asistencia supongan más de un 15% de la carga horaria del módulo profesional. Este hecho será comunicado por el profesor según establece el procedimiento reflejado en el RRI.

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		 CLAUDIO MOYANO 
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:		
	ACCESO A DATOS		
	Página 16 de 40		

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 1º Evaluación					
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN					
PONDERACIÓN RA	UT1	UT2	UT3	NOTA	NOTA POR RA PONDERADA 1º TRIMESTRE
RA1 (34%)	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)			Nota (100%)	Nota (34%)
RA2 (33%)		Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)		Nota (100%)	Nota (33%)
RA3 (33%)			Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)	Nota (100%)	Nota (33%)
NOTA 1º TRIMESTRE: (nota RA1 (34%) + nota RA2 (33%) + nota RA3 (33%))					

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		 CLAUDIO MOYANO 
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:		
	ACCESO A DATOS		
	Página 17 de 40		

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: 2º Evaluación				
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN				
PONDERACIÓN RA	UT4	UT5	UT6	NOTA POR RA PONDERADA 2º TRIMESTRE
RA4 (33%)	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)			Nota (33%)
RA5 (34%)		Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)		Nota (34%)
RA6 (33%)			Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)	Nota (33%)
NOTA 3ER TRIMESTRE (NOTA DEL MÓDULO): nota RA4 (33%) + nota RA5 (34%) + nota RA6(33%)				
1. SI UN RA NO ESTÁ SUPERADO Y LA PONDERACIÓN RESULTARA UN 5 O MÁS DE 5, LA NOTA SERÍA UN 4 (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).				

EVALUACIÓN PARCIAL TRIMESTRAL: NOTA FINAL DEL MÓDULO								
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN								
PONDERACIÓN RA	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6	FFE	NOTA POR RA PONDERADA
RA1 (16%)	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%)						10% Tareas FFE	NOTA
RA2 (16%)		Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%)					10% Tareas FFE	NOTA
RA3 (16%)			Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%)				10% Tareas FFE	NOTA
RA4 (16%)				Prueba escrita (23%)				NOTA

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO		 CLAUDIO MOYANO 19 20
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO:		
	ACCESO A DATOS		
	Página 19 de 40		

				Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)				
RA6 (16%)					Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)			
RA6 (16%)						Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%)	10% Tareas FFE	NOTA
NOTA 3ER TRIMESTRE (NOTA DEL MÓDULO): nota RA1 (17%) + nota RA2 (17%) + nota RA3 (16%) + nota RA4 (16%) + nota RA5 (16%) + nota RA6(16%)								
1. SI UN RA NO ESTÁ SUPERADO Y LA PONDERACIÓN RESULTARA UN 5 O MÁS DE 5, LA NOTA SERÍA UN 4 (ESTARÍA PENDIENTE DE RECUPERAR ESE RA).								

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 20 de 40	

EVALUACIÓN PRIMERA FINAL		
Alumnos que NO han superado todos los RA en las evaluaciones parciales		
<p>Una vez superados los RA la nota final se calculará con la ponderación establecida para cada RA (los superados en evaluaciones parciales y los superados en la evaluación primera final).</p> <p>Se realizarán las pruebas necesarias para la recuperación de cada RA, que versará sobre los contenidos desarrollados asociados a dicha RA.</p>		
RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	17%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA2	17%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA3	16%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA4	16%	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 21 de 40	

RA5	16%	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)
RA6	16%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
TOTAL	100%	Se tendrá en cuenta el porcentaje correspondiente en la FFE, siempre y cuando dicho desarrollo sea efectuado por la empresa. En caso contrario, dicho porcentaje se redistribuirá en la ponderación del Resultado de Aprendizaje (RA) desarrollado en clase

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 22 de 40	

EVALUACIÓN SEGUNDA FINAL		
Alumnos que NO han superado todos los RA en la evaluación primera final		
Una vez superados los RA la nota final se calculará con la ponderación establecida para cada RA (los superados en la primera final y los superados en la evaluación segunda final).		
RA	PONDERACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
RA1	17%	Prueba escrita (20%)Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA2	17%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA3	16%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
RA4	16%	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)
RA5	16%	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 23 de 40	

RA6	16%	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas(20%) 10% Tareas FFE
TOTAL	100%	Se tendrá en cuenta el porcentaje correspondiente en la FFE, siempre y cuando dicho desarrollo sea efectuado por la empresa. En caso contrario, dicho porcentaje se redistribuirá en la ponderación del Resultado de Aprendizaje (RA) desarrollado en clase

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTÍNUA

El alumno perderá la evaluación continua si supera el 15% de inasistencia a las actividades lectivas, manteniendo el derecho de presentarse a las pruebas finales que se determinen.

La falta de entrega de todas las prácticas o trabajos supondrá la pérdida del derecho a la evaluación continua y poder presentarse a las pruebas parciales.

En caso de producirse la pérdida de la evaluación continua, el alumno podrá ser evaluado tanto en la convocatoria primera final como en la convocatoria segunda final.

En los casos en que el alumno prevea de antemano que puede perder la evaluación continua, deberá contactar con el profesor para poder acordar una vía de comunicación y acceso a los contenidos del curso.

El proceso de evaluación consta de lo siguiente:

- Un examen final teórico-práctico con los contenidos relacionaos con todos los RAs
- El alumno deberá haber realizado correctamente un mínimo del 75 % de todas las actividades obligatorias que establezca el profesor.
Para poder entregarlas se abrirá un plazo en la plataforma online o el medio que establezca el profesor dentro de un plazo determinado.
Para superar este apartado práctico el alumno deberá obtener una nota de aprobado o apto en cada una de ellas.

Cabe mencionar que el alumno que haya perdido el derecho a la evaluación continua podrá seguir asistiendo puntualmente a clase y podrá seguir realizando en su tiempo y forma las actividades que se vayan proponiendo durante el transcurso de las clases.

 Junta de Castilla y León <small>Consejería de Educación</small>	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 25 de 40	

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación tras la evaluación parcial trimestral

Se realizarán las necesarias pruebas de recuperación por cada RA suspenso.

En este curso, las pruebas de recuperación de la tercera evaluación pueden coincidir con el examen final. A estas pruebas se aplicarán los siguientes criterios:

- Los exámenes teóricos o prácticos se recuperarán con un examen del mismo tipo.

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 26 de 40	

EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN
Recuperación tras la evaluación primera final
Se realizarán las necesarias pruebas de recuperación por cada RA suspenso.

EVALUACIÓN: OTRAS CUESTIONES

ACTUACIÓN EN CASO DE COPIA EN EXÁMENES

Durante las pruebas teórico-prácticas se supervisará rigurosamente cualquier actitud orientada a falsear los resultados de la prueba. Tanto es así, que:

- Si **durante la realización de una prueba escrita o práctica** se detecta que un alumno está haciendo **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...) sin el permiso del profesor, se le aplicará lo establecido en el apartado 5.8 (*Protocolo sobre actuaciones por copiar en controles y exámenes*) del RRI. Que entre otras cosas determina que el alumno **concluirá la prueba obteniendo una calificación de 0**.
- Si una vez finalizada y entregada una prueba, el profesor detecta indicios de que en dicha prueba un alumno ha hecho **uso de ayuda extra** (uso de IA, colaboración de un compañero, uso de apuntes, uso de Internet, ...). El profesor podrá exigir al alumno una defensa oral de la prueba o incluso una repetición total o parcial de la misma. Ante esta situación, y teniendo en cuenta que en cada prueba los alumnos son citados para una revisión de la corrección-calificación de la misma, en dicho acto el profesor informará al alumno de tal circunstancia y del momento para defender o repetir la prueba, que podrá ser ese mismo día y momento, o en días posteriores. Es evidente que si un alumno no asiste a la citada revisión y no avisa y justifica debidamente su ausencia, acepta la calificación fijada por el profesor en dicha prueba, así como las decisiones tomadas por el profesor para este caso (uso de ayuda extra), que será la de calificar la prueba con un cero.

ACTUACIÓN EN CASO DE PLAGIO

Después de la entrega o presentación de una tarea o práctica, el profesor está en su derecho de obligar al alumno a una defensa oral de la misma, y si después de ello no existe una **evidencia clara que el alumno es el único autor o que domina y comprende todos los contenidos de dicha tarea**, esta será considerada no apta y/o con la **calificación de 0**.

ACTUACIÓN EN CASO DE NO PRESENTARSE A LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Las pruebas no realizadas por causas debidamente justificadas se realizarán en la fecha y hora que el profesor establezca, y en la medida de lo posible serán equivalentes a las realizadas por el resto de los alumnos. En caso de no existir causa justificada, la prueba se considerará no superada.

Solo se aceptan ausencias por motivos de enfermedad, u otra causa grave, y **deberán justificarse con documento oficial** ante el profesor. **Dicho justificante deberá presentarse el 1er día de asistencia a clase después de la falta**. Se deberá avisar al profesor con toda la antelación posible.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 28 de 40	

En el caso de tener alumnado con necesidades especiales, se estudiará junto equipo de orientación del centro, y el equipo educativo, qué medidas se deberían realizar. En tal caso serían adaptaciones metodológicas, procesos y procedimientos, nunca curriculares.

REVISIONES EXÁMENES, ACLARACIONES Y RECLAMACIONES DE LA CALIFICACIÓN

Las revisiones de examen con el profesor se deberán formular en el plazo de dos días hábiles desde el conocimiento de la nota.

El procedimiento de aclaración de nota asociada a las evaluaciones trimestrales viene recogido en el artículo 18 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se podrán solicitar las aclaraciones pertinentes por desacuerdo se realizarán el primer día hábil después de la comunicación de resultados.

El procedimiento de reclamación de nota final viene recogido en el artículo 19 de la Orden Edu/1575/2024 de 23 de diciembre en el que indica que se presentara ante la dirección del centro, en dos días hábiles a partir del siguiente del conocimiento de los resultados. La reclamación debe contener las alegaciones que justifiquen la conformidad.

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 29 de 40	

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	
ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR	RA RELACIONADO
AE1: Charla de Ciberseguridad	RA1,RA2,
AE2: Excursión a Futuroscope	RA3,RA4,RA5

EVALUACIÓN DE LA PRACTICA DOCENTE

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO O ASIGNATURA

0 1 2 3

Elaboro las unidades de trabajo utilizando como referente la programación didáctica

Relaciono las competencias con el resto de los elementos del currículo del módulo o asignatura correspondiente

Preparo la clase y los materiales y recursos didácticos siguiendo las pautas establecidas en la programación didáctica

GESTIÓN DEL AULA

0 1 2 3

Planteo actividades que mantienen el interés del alumnado hacia los contenidos propuestos.

Realizo en el aula diversos agrupamientos para la realización de actividades de distintos tipos: trabajo individual, en equipo, grupo clase, etc.

Tengo en cuenta la diversidad en el aula y me preocupo de aquellos que tienen dificultades de aprendizaje.

Incorporo y promuevo la utilización de plataformas digitales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Hago el seguimiento de los procesos de aprendizaje del alumnado y le oriento en sus dificultades.

Mantengo el orden en las clases y contribuyo a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia y participación.

Tomo las medidas necesarias para facilitar la integración del alumnado en su grupo.

ORIENTACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

0 1 2 3

Al comenzar cada unidad de trabajo explico los objetivos y competencias asociados.

En cada unidad de trabajo resumo las ideas fundamentales tratadas con mapas conceptuales, esquemas...

Cuando introduzco nuevos conceptos, los relaciono, si es posible, con los ya conocidos, intercalo preguntas aclaratorias, pongo ejemplos...

Corrijo de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y doy pautas para mejorar sus aprendizajes.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

0 1 2 3

Relaciono los contenidos con los criterios de evaluación y, en su caso, con los estándares de aprendizaje evaluables.

Tengo establecidos diferentes y variados instrumentos de evaluación que están asociados a criterios de calificación ponderados porcentualmente.

Tengo establecidos los criterios de calificación, y estos son claros, precisos y objetivos.

Analizo los resultados de los aprendizajes del alumnado para plantear propuestas de mejora.

Informo al alumnado y/o a las familias sobre los contenidos, procedimientos, instrumentos y criterios de evaluación y calificación.

Tengo previstos procedimientos y actividades de recuperación.

Atiendo a los alumnos con módulos pendientes de cursos anteriores cuando me corresponde.

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 32 de 40	

UT 1. Manejo de Ficheros

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje
<p>Actividad 1: Exposición teórica de Ficheros secuenciales y streams</p> <p>Actividad 2: Práctica de ficheros secuenciales y streams</p> <p>Actividad 3: Exposición teórica de Ficheros aleatorios y XML</p> <p>Entrega de práctica Ficheros</p> <p>Actividad 4: Práctica de ficheros aleatorios y XML</p> <p>Actividad 5: Exposición teórica de Ficheros JSON y PDF</p> <p>Actividad 6: Práctica de ficheros JSON y PDF</p> <p>Entrega de práctica PDF</p>	<p>UT1: Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clases asociadas a las operaciones de gestión de ficheros y directorios: creación, borrado, copia, movimiento, entre otras. • Métodos de acceso a un fichero. Ventajas e inconvenientes. Campos de aplicación. • Flujos. Flujos basados en bytes y flujos basados en caracteres. • Clases para gestión de flujos de datos desde/hacia ficheros. • Operaciones básicas sobre ficheros. • Trabajo con ficheros XML: analizadores sintácticos (parser) y vinculación (binding). • Librerías para conversión de documentos XML a otros formatos.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA1: Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.	<p>a) Se han utilizado clases para la gestión de ficheros y directorios.</p> <p>b) Se han valorado las ventajas y los inconvenientes de las distintas formas de acceso.</p> <p>c) Se han utilizado clases para recuperar información almacenada en un fichero XML.</p> <p>d) Se han utilizado clases para almacenar información en un fichero XML.</p> <p>e) Se han utilizado clases para convertir a otro formato información contenida en un fichero XML.</p> <p>f) Se han previsto y gestionado las excepciones.</p> <p>g) Se han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.</p>	<p>Prueba escrita (20%)</p> <p>Prueba práctica (50%)</p> <p>Entrega de prácticas(20%)</p> <p>FFE (10%)</p>

UT 2. Manejo de conectores

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 33 de 40	

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje
------------------------------------	--

Actividad 1: Exposición teórica de desfase objeto relacional

Actividad 2: Instalación de diferentes gestores de base de datos y su conexión desde Java

Actividad 3: Ejecución de sentencias de descripción y modificación de datos.

RA2. Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales, identificando y utilizando mecanismos de conexión.

Contenidos:

- Desfase objeto-relacional
- Protocolos de acceso a bases de datos. Conectores.
- Ejecución de sentencias de descripción de datos.
- Ejecución de sentencias de modificación de datos.
- Ejecución de consultas.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
---------------------------	-------------------------	----------------------------

RA2: Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales, identificando y utilizando mecanismos de conexión

- a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar conectores.
- b) Se han utilizado gestores de bases de datos embebidos e independientes.
- c) Se ha utilizado el conector idóneo en la aplicación.
- d) Se ha establecido la conexión.
- e) Se ha definido la estructura de la base de datos.
- f) Se han desarrollado aplicaciones que modifican el contenido de la base de datos.
- g) Se han definido los objetos destinados a almacenar el resultado de las consultas.
- h) Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas.
- i) Se han eliminado los objetos una vez finalizada su función.
- j) Se han gestionado las transacciones.

Prueba escrita
(20%)

Prueba práctica
(50%)

Entrega de
prácticas(20%)FFE
(10%)

UT 3. Herramientas de mapeo objeto relacional (ORM)

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje	
Actividad 1: Exposición teórica del mapeo objeto relacional. Actividad 2: Instalar Hibernate Actividad 3: Definir las clases a mapear y generación de Tabla y viceversa Actividad 4: Carga, almacenamiento y modificación de objetos	RA3. Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> – Concepto de mapeo objeto relacional. – Características de las herramientas ORM. Herramientas ORM más utilizadas. – Instalación 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. 	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA3. Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.	a) Se ha instalado la herramienta ORM. b) Se ha configurado la herramienta ORM. c) Se han definido los ficheros de mapeo. d) Se han aplicado mecanismos de persistencia a los objetos. e) Se han desarrollado aplicaciones que modifican y recuperan objetos persistentes. f) Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas usando el lenguaje SQL. g) Se han gestionado las transacciones.	Prueba escrita (20%) Prueba práctica (50%) Entrega de prácticas (20%) FFE (10%)

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 35 de 40	

UT 4. Bases de datos objeto-relacionales y orientadas a objetos

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje
Actividad 1: Exposición teórica de las BBDD Objeto Relacionales	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. Contenidos: – Características de las bases de datos objeto-relacionales. – Gestión de objetos con SQL; ANSI SQL 1999. – Acceso a las funciones del gestor 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.
Actividad 2: Instalación de Oracle y gestión de esta con PL/SQL	
Actividad 3: Exposición teórica de las BBDD Orientadas a Objeto	
Actividad 4: Instalación de Oracle y gestión de esta.	

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
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.	a) Se han identificado las ventajas e inconvenientes de las bases de datos que almacenan objetos. b) Se han establecido y cerrado conexiones. c) Se ha gestionado la persistencia de objetos simples. d) Se ha gestionado la persistencia de objetos estructurados. e) Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas. f) Se han modificado los objetos almacenados. g) Se han gestionado las transacciones. h) Se han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas.	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)

UT 5. Bases de datos NoSQL

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje
Actividad 1: Exposición teórica de BBDD NoSQL Actividad 2: Instalación y configuración de MongoDB Actividad 3: CRUD desde Java a MongoDB	RA5. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> – Bases de datos nativas XML y JSON – 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. – Realización de consultas; clases y métodos. – Tratamiento de excepciones.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA5. Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.	a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar una base de datos nativa XML. b) Se ha instalado el gestor de base de datos. c) Se ha configurado el gestor de base de datos. d) Se ha establecido la conexión con la base de datos. e) Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas sobre el contenido de la base de datos. f) Se han añadido y eliminado colecciones de la base de datos. g) Se han desarrollado aplicaciones para añadir, modificar y eliminar documentos XML de la base de datos	Prueba escrita (23%) Prueba práctica (55%) Entrega de prácticas(22%)

	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 37 de 40	

UT 6. Programación de componentes

Actividad de enseñanza-aprendizaje	Contenidos asociados a los resultados de aprendizaje
<p>Actividad 1: Explicación del concepto de componente. JavaBeans.</p> <p>Actividad 2: Explicación de las herramientas para el desarrollo de componentes. Empaquetado de los mismos.</p> <p>Actividad 3: Utilización de los componentes para el acceso a bases de datos.</p>	<p>RA6. Programa componentes de acceso a datos, identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo; y los integra en las aplicaciones que desarrolla.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
RA6. Programa componentes de acceso a datos, identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo; y los integra en las aplicaciones que desarrolla.	<p>a) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar programación orientada a componentes.</p> <p>b) Se han identificado herramientas de desarrollo de componentes.</p> <p>c) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en ficheros.</p> <p>d) Se han programado componentes que gestionan mediante conectores información almacenada en bases de datos.</p> <p>e) Se han programado componentes que gestionan información usando mapeo objeto relacional.</p> <p>f) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en bases de datos objeto-relacionales y orientadas a objetos.</p> <p>g) Se han programado componentes que gestionan información almacenada en una base de datos nativa XML.</p>	<p>Prueba escrita (20%)</p> <p>Prueba práctica (50%)</p> <p>Entrega de prácticas (20%)</p> <p>FFE (10%)</p>

Avenida Requejo 4 - Teléfono 980520 400 - 49012 Zamora
correo electrónico: 49005994@educa.jcyl.es

	IES CLAUDIO MOYANO		
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS		
	Página 38 de 40		

- h) Se han probado y documentado los componentes desarrollados.
- i) Se han integrado los componentes desarrollados en aplicación

REQUISITOS PARA LA INCORPORACIÓN A LA FORMACIÓN EN EMPRESA U ORGANISMO EQUIPARADO (FFE)

De conformidad con lo establecido en el artículo 6.1 de la Orden EDU/173/2025, de 20 de febrero, relativo a las condiciones para la realización de la formación en empresa u organismo equiparado, y en el artículo 8.3 de la Orden EDU/1575/2024, de 23 de diciembre, sobre la evaluación del alumnado de Formación Profesional, la incorporación del alumnado a la Formación en Empresa u Organismo Equiparado requerirá una valoración previa realizada por el equipo docente.

El equipo docente analizará el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje desarrollados con anterioridad al periodo de formación en empresa, así como la madurez académica y profesional del alumnado para aprovechar adecuadamente dicha formación.

A estos efectos, el equipo docente podrá acordar que el alumnado deba haber superado determinados resultados de aprendizaje considerados esenciales para el desempeño seguro y eficaz de las actividades formativas previstas en la empresa u organismo equiparado.

La decisión final sobre la incorporación del alumnado a la FFE corresponderá al equipo docente, quedando reflejada en la correspondiente sesión de evaluación y atendiendo al principio de individualización y al plan de formación previsto para cada alumno.

En el módulo de **Acceso a Datos**, se considerarán especialmente relevantes los resultados de aprendizaje **RA1 y RA2**, por ser los que guardan una relación directa con las actividades previstas durante la FFE.

 Junta de Castilla y León Consejería de Educación	IES CLAUDIO MOYANO	
	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO: ACCESO A DATOS	
	Página 40 de 40	

RA	Resultado de aprendizaje	Riesgo que puede relacionarse con la FFE en la empresa
RA1	Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.	La manipulación incorrecta de ficheros, directorios, documentos XML, JSON o sistemas de almacenamiento de información puede provocar pérdida de datos, corrupción de información o errores en procesos automatizados de la empresa.
RA2	Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.	La realización incorrecta de consultas, modificaciones o transacciones sobre bases de datos puede ocasionar alteraciones, pérdidas de información o problemas de acceso a datos corporativos.