

GUÍA DEL ESTUDIANTE

ACCESO A DATOS

Contenido

UNIDADES DE COMPETENCIA	3
RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4
ESTRUCTURA DEL LOS MÓDULOS Y TEMPORALIZACIÓN	8
METODOLOGÍA	8
TIPOS DE ACTIVIDADES	9
PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	10
EVALUACIÓN	10
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB	11

UNIDADES DE COMPETENCIA

Este módulo profesional contiene parte de la formación necesaria para desempeñar la función de desarrollador de aplicaciones multiplataforma.

- La función de desarrollador de aplicaciones multiplataforma incluye aspectos como:
- El desarrollo de aplicaciones que gestionan ficheros y directorios.
- El desarrollo de aplicaciones que acceden a bases de datos relacionales.
- El desarrollo de aplicaciones que hacen uso de bases de datos orientadas a objetos.
- El desarrollo de aplicaciones que acceden a bases de datos XML.
- El desarrollo de componentes de acceso a datos y su integración en aplicaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo de software de gestión multiplataforma.

- Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionados con:
- La identificación de las tecnologías de persistencia de la información.
- La gestión de información almacenada en bases de datos relacionales, orientadas a objetos, y XML.
- La utilización de herramientas de mapeo.
- La utilización de herramientas para el desarrollo de componentes de acceso a datos.
- La integración en aplicaciones de los componentes desarrollados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Desarrolla aplicaciones compuestas por varios procesos reconociendo y aplicando principios de programación paralela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han reconocido las características de la programación concurrente y sus ámbitos de aplicación. ▪ Se han identificado las diferencias entre programación paralela y programación distribuida, sus ventajas e inconvenientes. ▪ Se han analizado las características de los procesos y de su ejecución por el sistema operativo. ▪ Se han caracterizado los hilos de ejecución y descrito su relación con los procesos. ▪ Se han utilizado clases para programar aplicaciones que crean subprocesos. ▪ Se han utilizado mecanismos para sincronizar y obtener el valor devuelto por los subprocesos iniciados. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que gestionen y utilicen procesos para la ejecución de varias tareas en paralelo. ▪ Se han depurado y documentado las aplicaciones desarrolladas.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en ficheros identificando el campo de aplicación de los mismos y utilizando clases específicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han utilizado clases para la gestión de ficheros y directorios. ▪ Se han creado clases para el almacenamiento de información en ficheros de texto. ▪ Se creado clases para persistir objetos en ficheros binarios. ▪ Se han creado clases para recuperar la información almacenada en un fichero de texto. ▪ Se han creado clases para recuperar objetos almacenados en ficheros binarios. ▪ Se han valorado las ventajas y los inconvenientes de las distintas formas de acceso. ▪ Se han previsto y gestionado las excepciones. ▪ Se han probado y documentado las aplicaciones desarrolladas
<p>Desarrolla aplicaciones que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales identificando y utilizando mecanismos de conexión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar conectores. ▪ Se ha utilizado el gestor de bases de datos MySQL. ▪ Se utilizado el conector idóneo en la aplicación. ▪ Se ha establecido la conexión. ▪ Se ha definido la estructura de la base de datos. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que modifican el contenido de la base de datos. ▪ Se han definido los objetos destinados a almacenar el resultado de las consultas. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas. ▪ Se han eliminado los objetos una vez finalizada su función. ▪ Se han gestionado las transacciones.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Gestiona la persistencia de los datos identificando herramientas de mapeo objeto relacional (ORM) y desarrollando aplicaciones que las utilizan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ha instalado la herramienta ORM. ▪ Se ha configurado la herramienta ORM. ▪ Se han definido los ficheros de mapeo. ▪ Se han aplicado mecanismos de persistencia a los objetos. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que modifican y recuperan objetos persistentes. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas usando el lenguaje SQL. ▪ Se han gestionado las transacciones.
<p>Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos nativas XML evaluando y utilizando clases específicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han utilizado clases para recuperar información almacenada en un fichero XML con el parser DOM. ▪ Se han utilizado clases para almacenar información en un fichero XML con el parser DOM. ▪ Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar una base de datos nativa XML. ▪ Se ha instalado el gestor de base de datos BaseX. ▪ Se ha establecido la conexión con la base de datos. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que efectúan consultas sobre el contenido de la base de datos. ▪ Se han añadido y eliminado colecciones de la base de datos. ▪ Se han desarrollado aplicaciones para añadir, modificar y eliminar documentos XML de la base de datos.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>Desarrolla aplicaciones que gestionan la información almacenada en bases de datos orientadas a objetos valorando sus características y utilizando los mecanismos de acceso incorporados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han identificado las ventajas e inconvenientes de las bases de datos que almacenan objetos. ▪ Se han establecido y cerrado conexiones. ▪ Se ha gestionado la persistencia de objetos. ▪ Se han desarrollado aplicaciones que realizan consultas en bases de datos orientadas a objetos. ▪ Se han modificado los objetos almacenados.
<p>Programa componentes de acceso a datos identificando las características que debe poseer un componente y utilizando herramientas de desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se han valorado las ventajas e inconvenientes de utilizar programación orientada a componentes. ▪ Se han identificado herramientas de desarrollo de componentes. ▪ Se han programado componentes que gestionan información almacenada en ficheros. ▪ Se han programado componentes que gestionan mediante conectores información almacenada en bases de datos. ▪ Se han programado componentes que gestionan información almacenada en bases de datos relacionales, XML y orientadas a objetos. ▪ Se han probado y documentado los componentes desarrollados. ▪ Se han integrado los componentes desarrollados en aplicaciones web.

ESTRUCTURA DEL OS MÓDULOS Y TEMPORALIZACIÓN

Unidades	Horas dedicadas
1. Manejo de ficheros	25
2. Manejo de conectores a bases de datos relacionales	30
3. Herramientas de mapeo objeto relacional (ORM)	40
4. BD XML/JDOM/JAXB	15
5. Programación de componentes de acceso a datos	10

METODOLOGÍA

El modelo del Instituto es a través de clases magistrales virtuales, tutorías y actividades donde vas a aprender y donde el profesor te guiará, además de comprobar y valorar si has alcanzado los objetivos previstos.

En las clases magistrales virtuales podrás profundizar en conceptos, realizar un taller de ejercicios, asistir a un seminario impartido por un experto o, incluso, presentar tus proyectos o trabajos al resto de la clase.

Las clases podrán ser grupales o individuales y se realizarán a través de la plataforma.

El profesor enviará la convocatoria en el campus virtual. En el caso de las tutorías virtuales grupales se quedarán grabadas y la temática podrá ser desde la ampliación y profundización de contenidos, aclaraciones, resolución de ejercicios o problemas, etc.

TIPOS DE ACTIVIDADES

Para el desarrollo de los contenidos y la aplicación práctica de las competencias adquiridas, se utilizarán diversas actividades de enseñanza-aprendizaje, algunas de ellas tienen efecto en la evaluación y otras son de refuerzo y profundización del aprendizaje.

Todas las actividades estarán disponibles en la plataforma.

ACTIVIDADES CON IMPACTO EN LA EVALUACIÓN

Las actividades y casos prácticos que se ubican dentro de las Unidades Formativas son de carácter grupal, que sirven para interactuar con los contenidos y profundizar en el aprendizaje.

Los grupos de las Actividades serán de 4 personas, pudiendo variar el número en casos excepcionales y con la aprobación del profesor.

Las actividades se deberán entregar como máximo en la fecha establecida. Las actividades entregadas fuera de plazo no serán evaluadas.

OTRAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Test: Al finalizar cada unidad, el alumno dispondrá de una prueba autoevaluativa para valorar su avance en el curso.

PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Unidades	Actividades	Peso	Fecha de entrega
1. UF1	Manejo de ficheros	30%	23/01/2023
2. UF2	Manejo de conectores de BBDD	30%	13/02/2023
3. UF3 y 4	Manejo de mapeo ORM y XML	40%	05/03/2023

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN ORDINARIA	CALIFICACIÓN
Actividades en el Campus Virtual	50%
Prueba evaluación presencial	50%
TOTAL	100%

La prueba de evaluación final es obligatoria y presencial. Tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria, la prueba tendrá dos partes:

- Una parte teórica que valorará el nivel de conocimientos conceptuales (30%)
- Otra parte práctica que valorará el nivel de desempeño práctico y ejecución (70%)

La duración máxima de la prueba será de 2 horas. La fechas de la prueba serán puestas en la plataforma principio del curso.

Para aprobar el módulo en convocatoria ordinaria será necesario superar la evaluación de las actividades con un 5 mínimo sobre 10 de media y la prueba final presencial con un 5 mínimo sobre 10.

Igualmente, para superar el módulo en convocatoria extraordinaria durante la tercera semana de junio será necesario superar la prueba final presencial con un 5 mínimo sobre 10. No contarán la nota de las actividades para la nota final, la nota final será la nota de examen. Aun así, es recomendable que el alumno las realice para superar el examen.

HERRAMIENTAS DE LA ASIGNATURA

Workspace de github

[GitHub - fddepablo/WorkspaceJava](#)

Java 11 (mi repositorio esta con java 11)

[Java SE Development Kit 11 Downloads \(oracle.com\)](#) (Enlaces a un sitio externo.)

Eclipse

[Eclipse Packages | The Eclipse Foundation - home to a global community, the Eclipse IDE, Jakarta EE and over 350 open source projects...](#) (Enlaces a un sitio externo.)

XAMPP (versión 7)

[Download XAMPP \(apachefriends.org\)](#) (Enlaces a un sitio externo.)

GIT (para las actividades)

[Git - Downloads \(git-scm.com\)](#) (Enlaces a un sitio externo.)

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

- Referencia ORACLE clase File
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/File.html>
- Referencia ORACLE clase Writer
<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/Writer.html>
- Referencia ORACLE clase Reader

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/Reader.html>

- Referencia ORACLE clase InputStream

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/InputStream.html>

- Referencia ORACLE clase OutputStream

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/io/OutputStream.html>

- Referencia ORACLE JDBC API

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/jdbc/>

- Referencia ORACLE JPA Tutorial

<https://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnbpz.html>

- Referencia tutoriales XML W3schools

<https://www.w3schools.com/xml/default.asp>

- Documentación BaseX

http://docs.basex.org/wiki/Main_Page

- Documentación NeoDatis

<http://neodatis.wikidot.com/>

Cómo presentar trabajos académicos:

http://www2.uned.es/biblioteca/guia_rapida/presentacion_trabajos.htm