

<p>MÓDULO:</p> <p>PROGRAMACIÓN</p>	<p>CURSO:</p> <p>1º DESARROLLO DE APLICACIONES WEB</p>
<p>OBJETIVOS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. 2) Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos. 3) Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje. 4) Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos. 5) Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases. 6) Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos. 7) Desarrolla programas aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación. 8) Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información. 9) Gestiona información almacenada en bases de datos manteniendo la integridad y consistencia de los datos. 	<p>CONTENIDOS MÍNIMOS</p> <ol style="list-style-type: none"> A) Identificación de los elementos de un programa informático B) Utilización de objetos C) Uso de estructuras de control D) Desarrollo de clases E) Lectura y escritura de información F) Aplicación de las estructuras de almacenamiento G) Utilización avanzada de clases H) Mantenimiento de la persistencia de los objetos I) Gestión de bases de datos
<p>EVALUACIÓN</p> <p><u>Criterios de evaluación</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1a) Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático. 1b) Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones. 1c) Se han utilizado entornos integrados de desarrollo. 1d) Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno. 1e) Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables. 1f) Se han creado y utilizado constantes y literales. 1g) Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje. 1h) Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas. 1i) Se han introducido comentarios en el código. 2a) Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos. 2b) Se han escrito programas simples. 2c) Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas. 2d) Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos. 2e) Se han escrito llamadas a métodos estáticos. 	



- 2f) Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
- 2g) Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
- 2h) Se han utilizado constructores.
- 2i) Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples.

- 3a) Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
- 3b) Se han utilizado estructuras de repetición.
- 3c) Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
- 3d) Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
- 3e) Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
- 3f) Se han probado y depurado los programas.
- 3g) Se ha comentado y documentado el código.
- 3h) Se han creado excepciones.
- 3i) Se han utilizado aserciones para la detección y corrección de errores durante la fase de desarrollo.

- 4a) Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
- 4b) Se han definido clases.
- 4c) Se han definido propiedades y métodos.
- 4d) Se han creado constructores.
- 4e) Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
- 4f) Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
- 4g) Se han definido y utilizado clases heredadas.
- 4h) Se han creado y utilizado métodos estáticos.
- 4i) Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

- 5a) Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
- 5b) Se han aplicado formatos en la visualización de la información.
- 5c) Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
- 5d) Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
- 5e) Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.
- 5f) Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
- 5g) Se han programado controladores de eventos.
- 5h) Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información.

- 6a) Se han escrito programas que utilicen matrices (arrays).
- 6b) Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
- 6c) Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
- 6d) Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
- 6e) Se han reconocido las características y ventajas de cada una de las colecciones de datos disponibles.
- 6f) Se han creado clases y métodos genéricos.
- 6g) Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
- 6h) Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos escritos en diferentes lenguajes de intercambio de datos.
- 6i) Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos escritos en diferentes lenguajes de intercambio de datos.
- 6j) Se han utilizado operaciones agregadas para el manejo de información almacenada en colecciones.

- 7a) Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.
- 7b) Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
- 7c) Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
- 7d) Se han creado clases heredadas que sobrescriben la implementación de métodos de la superclase.
- 7e) Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
- 7f) Se han probado y depurado las jerarquías de clases.
- 7g) Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.



- 7h) Se ha comentado y documentado el código.
7i) Se han identificado y evaluado los escenarios de uso de interfaces.
7j) Se han identificado y evaluado los escenarios de utilización de la herencia y la composición.
- 8a) Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
8b) Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.
8c) Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos.
8d) Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada.
8e) Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.
8f) Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.
8g) Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos.
8h) Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.
- 9a) Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos.
9b) Se han programado conexiones con bases de datos.
9c) Se ha escrito un código para almacenar información en bases de datos.
9d) Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.
9e) Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.
9f) Se han creado aplicaciones que muestren la información almacenada en bases de datos.
9g) Se han creado aplicaciones para gestionar la información presente en bases de datos.

Competencias personales y sociales

Con el objetivo de realizar la asignación de empresas al alumnado de forma objetiva, se valorarán las siguientes competencias personales y sociales:

- Realiza las tareas programadas en el tiempo establecido.
- Muestra iniciativa antes los problemas que se plantean y toma decisiones adecuadas.
- Cuida los recursos y evita riesgos medioambientales.
- Capacidad de innovación y creatividad.
- Sabe dialogar, negociar y trabajar cooperativamente.
- Muestra empatía, respeto y valora la diversidad de los compañeros.

También se tendrá en cuenta la asistencia y las calificaciones obtenidas en los distintos módulos del ciclo formativo.

Instrumentos de evaluación

- **PO (Pruebas sin material):** Pruebas objetivas de evaluación tanto escritas como orales, como prácticas de administrativo sin utilizar material de apoyo.
- **OA (Observación en el Aula):** Realización de trabajos, prácticas, pruebas... tanto individuales como en grupo, con la ayuda del material de apoyo necesario y que se presentarán con regularidad en horario de clase.
- **OE (Observación en la Empresa):** Actividades planteadas por el docente para que el alumnado las desarrolle en la empresa. Estas actividades serán supervisadas y evaluadas tanto por el tutor laboral como por el docente del módulo, quien será el que finalmente las califique.
- En el caso del alumnado que haya interrumpido el periodo de FFEOE, éste se incorporará a partir de ese momento a las clases ordinarias, aplicándose los mismos instrumentos y criterios de calificación especificados en el presente punto. En estos casos la empresa u organismo equiparado no llegará a evaluar ninguno de los RRAA y actividades impartidas en periodo de FFEOE.

Criterios de calificación del módulo

- La ponderación asignada a los diferentes resultados de aprendizaje que deben adquirir los alumnos en este módulo será: RA-1 11'11%, RA-2 11'11%, RA-3 11'11%, RA-4 11'11%, RA-5 11'11%, RA-6 11'11%, RA-7 11'11%,

RA-8 11'11%, RA-9 11'12%.

- Resultados de aprendizaje imprescindibles: RA-1, RA-2, RA-3, RA-4, RA-5, RA-6, RA-7, RA-8 y RA-9. Deberán tener una calificación igual o superior a cinco para la superación del módulo profesional, debido a su relevancia para el perfil profesional del título al que corresponden.
- El RA-6 se trabajará en la empresa y en el instituto.
- El alumnado, previamente a su incorporación a la FFEOE, deberá haber superado los Resultados de Aprendizaje correspondientes a Prevención de Riesgos Laborales presentes tanto en el módulo transversal de IPE I, como en aquellos módulos profesionales en los que la PRL esté incluida.

TRATAMIENTO DE LA RECUPERACIÓN Y MEJORA DE LA CALIFICACIÓN FINAL

- Para el alumnado que, pese a asistir regularmente a clase y participar en las actividades programadas, **no consiga evaluación positiva del módulo en la primera evaluación final**, se plantearán opciones para mejorar las competencias necesarias de manera que pueda seguir el proceso de evaluación continua. Para ello plantearemos prácticas y/o actividades de repaso y recuperación.
- **Durante el periodo comprendido entre la primera evaluación final y la segunda evaluación final se realizarán actividades de refuerzo y mejora de las competencias, que permitan al alumno la superación de los módulos pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar las calificaciones obtenidas en los mismos.**

PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Este Ciclo Formativo tiene carácter presencial, de manera que los alumnos y/o alumnas que **no asistan a un 20% o más de las horas de este módulo, perderán el derecho de evaluación continua** y tendrán que realizar una serie de pruebas objetivas conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los RA no superados.

MATERIALES NECESARIOS

El alumno debe traer un bolígrafo, un cuaderno para tomar apuntes y, si así lo indica el profesor, el libro de texto oficial del módulo. Aunque no es obligatorio, también se recomienda disponer de una memoria USB para realizar copias de seguridad.

OTRA INFORMACIÓN

Las calificaciones de cada evaluación indican el nivel de superación del módulo desde el inicio del curso. Como ejemplo, una calificación negativa en la primera evaluación, no recuperada posteriormente, y una valoración positiva en las pruebas realizados durante el segundo trimestre podría quedar reflejada en la segunda evaluación como negativa.