



IES ARCIPRESTE DE HITÁ. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo Formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web Modalidad Virtual

Curso 2025/2026

Programación didáctica del módulo: Programación

Ciclo formativo:

Desarrollo de Aplicaciones Web

Modalidad virtual

Curso: 2025/2026

Profesor:

César San Juan Pastor



Índice

| | |
|---|----|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Legislación aplicable | 5 |
| 3. Ubicación | 7 |
| 4. Objetivos y Resultados del aprendizaje | 10 |
| 4.1. Objetivos comunes del ciclo formativo | 10 |
| 4.2. Objetivos específicos del módulo | 13 |
| 5. Contenidos..... | 14 |
| Unidad de Trabajo 1: Introducción..... | 14 |
| Unidad de Trabajo 2: Elementos de un programa informático. | 15 |
| Unidad de Trabajo 3: Estructuras de control. | 16 |
| Unidad de Trabajo 4: Conceptos de P.O.O. | 17 |
| Unidad de Trabajo 5: Programación bajo POO (I). | 18 |
| Unidad de Trabajo 6: Programación bajo POO (II). | 19 |
| Unidad de Trabajo 7: Gestión de datos..... | 20 |
| Unidad de Trabajo 8: Interfaces gráficos. | 21 |
| 6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje | 22 |
| 7. Temporalización | 22 |
| 8. Metodología | 23 |
| 9. Evaluación..... | 24 |
| 9.1. El Proceso de evaluación | 24 |
| 9.2. Criterios de evaluación | 33 |
| 9.3. Criterios de calificación..... | 37 |
| 9.4. Recuperación | 39 |
| 10. Pérdida del derecho a evaluación continua | 40 |
| 11. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo | 41 |
| 12. Material didáctico..... | 41 |
| 13. Bibliografía..... | 41 |
| 14. Resumen hitos | 42 |



1. Introducción

La Formación Profesional está orientada tanto al desarrollo y satisfacción personal del alumno como a la obtención de unos conocimientos de tipo técnico y/o humanístico que han de ser preparatorios para el mundo laboral o la Universidad.

La reforma educativa promulgada por la L.O.G.S.E. (Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo) supuso un cambio radical en el sistema educativo existente hasta entonces. La Formación Profesional tradicional pasó a denominarse Ciclos Formativos, quedando estructurada en familias y niveles. Así, los Ciclos Formativos de Grado Medio permiten obtener el título de Técnico, mientras que los Ciclos Formativos de Grado Superior permiten obtener el título de Técnico Superior.

Posteriormente, la L.O.E. (Ley Orgánica de la Educación) estableció una nueva ordenación de los ciclos formativos, estableciendo el nuevo catálogo de la formación profesional, las unidades de competencia y los módulos formativos asociados del Catálogo Modular de Formación Profesional. Este nuevo marco formativo no hace sino acercar la Formación Profesional a las necesidades actuales de la sociedad del conocimiento, donde la movilidad laboral, las nuevas tecnologías, la cohesión e inserción laboral exigen un nuevo planteamiento del mercado laboral. Así pues, se pretende proporcionar a las personas la formación requerida por el sistema productivo y de acercar los títulos de formación profesional a la realidad del mercado laboral. Los Ciclos Formativos ofertados por la LOE están separados por familias, siendo una de ellas la Informática.

Con la entrada en vigor de la LOMCE en el curso 2014-2015 la FP Básica vino a sustituir a los PCPI, o Programas de Cualificación Profesional Inicial, desvinculando la Formación Profesional Básica de la obtención del Título de ESO. En este centro se lleva impartiendo la formación Básica en la rama de “Informática y Comunicaciones” desde el curso 2014-2015.



De acuerdo a la nueva redacción dada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se establecen las titulaciones de los cursos de especialización, cuyo acceso requiere como mínimo de una titulación de grado superior.

A partir del curso 2024/2025, en Castilla-La Mancha se implantarán, con carácter obligatorio y de forma progresiva, las medidas establecidas en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.

En este curso 2025/2026, el Departamento de Informática, impartirá los siguientes cursos:

a) Ciclos formativos:

1. Grado Medio

- Sistemas Microinformáticos y Redes (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).

2. Grado Superior

- Administración de Sistemas Informáticos en Red (primer y segundo curso).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso en turnos de mañana y vespertino).
- Desarrollo de Aplicaciones Web (primer y segundo curso) en la modalidad E-learning).

3. Grado Básico

- “Informática y Comunicaciones” (Primer y segundo curso)

a) Cursos de Especialización (en horario vespertino):

- a. Ciberseguridad en Entornos de las Tecnologías de la Información.**
- b. Inteligencia Artificial y Big Data.**

c) Las siguientes asignaturas en Bachillerato y la ESO

1. Digitalización. (4º ESO)



2. Desarrollo Digital. (1º Bachillerato)

d) Además, el departamento también será encargado de llevar a cabo las tareas:

1. Responsable de Formación y TIC
2. Jefatura de estudios adjunta de FP
3. Responsable de aula ATECA
4. Responsable de aula APE

Dado el extraordinario auge de la informática, y su gran implantación en la gran mayoría de trabajos actualmente, no es de extrañar que estos ciclos formativos sean considerados por los alumnos como una buena alternativa profesional para su futuro.

Para la inserción de los alumnos en el mundo laboral de modo rápido y eficaz, el alumno debe aprender las técnicas y métodos más adecuados que garanticen la adquisición de los conocimientos y destrezas para desenvolverse en el sector informático.

Esta programación está referida al módulo de “Programación” del ciclo formativo “Desarrollo de Aplicaciones Web” en el centro I.E.S. Arcipreste de Hita de Azuqueca de Henares (Guadalajara).

2. Legislación aplicable

La legislación en la que se basa esta programación didáctica es la siguiente:

1. **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, donde se establece el sistema integral de la Formación Profesional.
2. **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, donde se regula la Formación Profesional en el sistema educativo, organizándola en ciclos formativos de grado medio y grado superior.
3. **Real Decreto 1538/2006**, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, incluyendo los aspectos básicos de la evaluación y efectos de los títulos de Formación Profesional.



4. **Orden de 12/03/10**, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se autoriza a la dirección de los centros docentes públicos a anular la matrícula del alumnado de ciclos formativos de formación profesional en las modalidades presencial y e-learning que no siguen con regularidad las actividades programadas en cada modalidad, así como a admitir a nuevo alumnado.
5. **Real Decreto 686/2010**, de 20 de mayo, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas (B.O.E. de 12 de junio del 2010).
6. **Orden de 29/07/2010**, de la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura, por la que se regula la evaluación, promoción y acreditación académica del alumnado de formación profesional inicial del sistema educativo de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/14361].
7. **Decreto 230/2011**, de 28 de julio, por el que se establece el currículo de Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico o Técnica Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2011/11276].
8. **Ley 3/2012**, de 10 de mayo, de autoridad del profesorado [2012/7512].
9. Orden de 30/07/19, de la Cons. de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifican varias órdenes que regulan la evaluación de alumnado que cursa enseñanzas de FP y otras, para adecuar las fechas de evaluación anuales al calendario de evaluaciones.
10. **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
11. **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la formación profesional.
12. **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.

13. **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
14. **Real Decreto 500/2024**, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
15. **Decreto 80/2024**, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados decretos que establecen los currículos de los ciclos formativos de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico o Técnica Superior de Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2024/8907].

3. Ubicación

Tradicionalmente, el alumnado que se matricula de los ciclos formativos es consciente de que las enseñanzas que va a recibir están muy ligadas a un entorno laboral, y que el objetivo principal de los ciclos formativos es **formar trabajadores en un campo específico**. Al tratarse de enseñanzas dedicadas a la informática, los alumnos tienen claro que el trabajo fundamental se desarrolla con ordenadores, aunque desgraciadamente asocian los contenidos con la ofimática, en lugar de la informática.

El curso de “Desarrollo de Aplicaciones Web” lleva impartándose en el centro desde el curso 2013-2014. En el primer curso de este ciclo los grupos que se forman suelen ser bastante heterogéneos, contando mayoritariamente con alumnos procedentes de bachillerato, COU y de otros ciclos formativos de grado superior, aunque también y en menor medida suelen estar formados por alumnos procedentes de grado medio o de la universidad. Pero independientemente de la forma de acceso, en general todos ellos suelen mostrar interés por la informática y por las posibilidades laborales que ofrecen, aunque se prevé que algunos alumnos tengan más problemas



para seguir los módulos que otros, según su forma de acceso. Los alumnos procedentes del bachillerato de ciencias suelen poseer una mentalidad más lógica, los de letras una mayor capacidad de síntesis, los procedentes del ciclo formativo de grado medio una mejor comprensión de términos técnicos, y los que provienen del mercado laboral un mayor interés, responsabilidad y curiosidad. Por todo ello el grupo de 1º de DAW es proclive a desarrollar grupos de alumnos con distintos niveles de comprensión para los que es necesario adecuar distintos tipos de metodologías.

Desde el curso 2017-2018 se está impartiendo el mismo ciclo de DAW, pero en la modalidad virtual, los contenidos son los mismos para ambos ciclos, sin embargo, la formación profesional a distancia permite realizar los mismos estudios de FP a través de Internet. Esta posibilidad de estudiar, está pensada para gente que no disponga de un horario para asistir a las correspondientes clases. De este modo, la idea es que se pueda seguir la formación desde su domicilio o desde su lugar de trabajo.

Las ventajas que tiene la matriculación en unos estudios online son principalmente:

- Autonomía y flexibilidad en el aprendizaje
- El acceso a los contenidos se realizará desde el lugar deseado, con el único requisito de tener conexión a Internet.
- Estructura modular que permite decidir a cada alumno de qué módulos quiere matricularse en función de sus necesidades personales y su disponibilidad.
- Disponibilidad de la Plataforma Educativa on-line donde se encuentran los materiales y desde donde se comunicará de forma permanente con su profesor.
- Horario libre accesible las 24 horas del día para una mejor adaptación del alumnado matriculado.

En general, esta oferta está dirigida sobre todo a las personas que, por diferentes razones no pueden cursar los estudios en los centros educativos en el horario



presencial. Por lo general será el colectivo de personas adultas el destinatario de esta modalidad de enseñanza.

El Departamento de Informática dispone de las siguientes aulas:

a) Aulas para ciclos y cursos de especialización:

- a. Formado por 6 aulas situadas en el aulario en las que se imparten los seis cursos de Formación Profesional (dos aulas para el ciclo de SMR, dos para el ciclo de ASIR y dos para el ciclo de DAW) de aproximadamente 50 metros cuadrados cada una de ellas.
- b. El tamaño de las aulas no es el adecuado para realizar clases teóricas y prácticas cuando el grupo de alumnos es superior a 26 alumnos.
- c. Para el grupo de virtual, no será necesaria la utilización de ningún aula, pero si sería útil que el profesor pudiera tener una sala disponible con conexión a Internet donde pudiera trabajar.
- d. Los cursos de especialización se imparten en horario de tarde y ocupan las mismas aulas que los grados superiores.

b) Aula APE

- a. La asignatura de Bachillerato y de la ESO se imparte en el aula APE del centro o en aulas tradicionales con el apoyo de ordenadores portátiles.

c) Aulas para CF Grado Básico

- a. La formación básica se imparte en otra aula independiente de los ciclos.
- b. El aula de primero está en la planta baja del aulario
- c. El aula de segundo está en el edificio principal del instituto, un aula situada entre las aulas de APE y ATECA.

d) Aula ATECA.

- a. Aula de dotación europea para el desarrollo de proyectos de innovación.



En la mayoría de las aulas debido al gran número de alumnos matriculados en algunos cursos (principalmente en los cursos de primero), las aulas están formadas por hileras de ordenadores para intentar aprovechar el espacio de la forma más óptima posible. Aunque en algunos casos cuando hay pocos alumnos es posible distribuir las en forma de U para realizar las clases prácticas, permitiendo un control visual rápido de los ordenadores por parte del profesor, y en el centro de la clase disponer de mesas adicionales para realizar las clases teóricas.

Adicionalmente, el número de ordenadores es escaso, teniendo los alumnos que compartir ordenador (grupos de dos, o incluso tres) y no disponiendo de material de recambio en caso de rotura. En grado superior se permite a los alumnos traer su ordenador portátil en caso de que lo soliciten, rellenando siempre una solicitud que exime de responsabilidad al centro en caso de rotura, extravío o robo del portátil. El aula dispone de un proyector conectado al ordenador del profesor.

4. Objetivos y Resultados del aprendizaje

Son objetivos comunes los descritos en el Proyecto educativo del Centro, en lo que respecta a la convivencia, integración, trabajo en equipo y respeto mutuo entre los integrantes de la comunidad educativa.

4.1. *Objetivos comunes del ciclo formativo*

Adicionalmente, los objetivos comunes para este ciclo formativo son los descritos en el Real Decreto 686/2010:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.



- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- o) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- p) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.



- q) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- s) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- u) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- v) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- w) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos



- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático

4.2. *Objetivos específicos del módulo*

En el decreto 230/2011, de 28/07/2011 modificado por el decreto 80/2024 de 5 de noviembre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo se establecen los siguientes resultados de aprendizaje para este módulo:

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.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales f), g), j) y q) del ciclo formativo y las competencias profesionales, personales y sociales e), f), y j) del título

5. Contenidos

Unidad de Trabajo 1: Introducción

| Contenidos | Objetivos |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Origen de la Informática2. Conceptos Informáticos Fundamentales3. Clasificación del Software4. Qué es la programación5. Qué es un algoritmo6. Documentación de los programas7. Ciclo de Vida del Software | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender el origen y la evolución de la informática para valorar su impacto en la sociedad y en el desarrollo de las tecnologías actuales.2. Identificar y explicar los conceptos informáticos fundamentales, como hardware, software, datos, información, y sistemas operativos, para establecer una base sólida de conocimiento.3. Reconocer y clasificar los distintos tipos de software (sistema, aplicación, programación), comprendiendo sus características y funciones en un sistema informático.4. Definir qué es la programación y su importancia en el desarrollo de soluciones tecnológicas, comprendiendo su relación con el software y los lenguajes de programación.5. Entender el concepto de algoritmo y su papel esencial en la resolución de problemas mediante técnicas lógicas y estructuradas.6. Valorar la importancia de la documentación |



| | |
|---|--|
| | <p>técnica y funcional de los programas, reconociéndola como una herramienta clave en el mantenimiento y comprensión del software.</p> <p>7. Conocer las fases del ciclo de vida del software, desde la concepción hasta el mantenimiento, para entender cómo se planifica y desarrolla un proyecto informático de forma estructurada.</p> |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 1: a | |

Unidad de Trabajo 2: Elementos de un programa informático.

| Contenidos | Objetivos |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introducción2. Historia de Python3. Características de Python4. Un vistazo rápido al interior de Python5. Instalación de Python6. Entornos IDE7. Elementos de un programa | <ol style="list-style-type: none">1. Conocer la historia y evolución del lenguaje Python, valorando su crecimiento, comunidad, y relevancia en el desarrollo de software actual.2. Identificar las principales características de Python, como su sintaxis simple, legibilidad, tipado dinámico e interpretado, para entender por qué es uno de los lenguajes más utilizados.3. Explorar la estructura interna básica de un programa en Python, reconociendo cómo se organizan los scripts, bloques de código, indentación, y flujo lógico.4. Realizar correctamente la instalación de Python en distintos sistemas operativos, asegurando la configuración adecuada del entorno de ejecución.5. Conocer y utilizar diferentes entornos de desarrollo (IDE) como IDLE, PyCharm, VS Code, o Jupyter, para facilitar la escritura, depuración y ejecución de programas. |



| | |
|---|--|
| | 6. Identificar los elementos fundamentales de un programa en Python, incluyendo variables, operadores, estructuras de control y funciones básicas. |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 1: b, c, d, e, f, g, h, i | |

Unidad de Trabajo 3: Estructuras de control.

| Contenidos | Objetivos |
|---|--|
| 1. Introducción 2. Condiciones 3. Estructuras de selección o alternativas 4. Estructuras de repetición 5. Estructuras de salto 6. Prueba y depuración de programas 7. Documentación del código del programa 8. Cuestiones de Estilo 9. Introducción a la programación modular | 1. Introducir al estudiante en los principios básicos de la programación estructurada, promoviendo una comprensión sólida del flujo lógico de los programas. 2. Aplicar condiciones lógicas y operadores relacionales para resolver problemas mediante la toma de decisiones dentro de los programas. 3. Utilizar estructuras de selección o alternativas (como if, if-else, elif) para controlar el flujo del programa de manera lógica y eficiente. 4. Emplear estructuras de repetición (while, for) para realizar tareas repetitivas, comprendiendo sus diferencias y aplicaciones. 5. Reconocer y aplicar estructuras de salto (break, continue, pass) en contextos adecuados, mejorando la eficiencia y control del programa. 6. Realizar pruebas y depuración de programas, utilizando herramientas del entorno de desarrollo (IDE) para detectar y corregir errores lógicos y de sintaxis. 7. Documentar correctamente el código del programa, |



| | |
|---|--|
| | <p>utilizando comentarios y convenciones que faciliten su mantenimiento y comprensión por parte de otros desarrolladores.</p> <p>8. Adoptar buenas prácticas de estilo en la escritura de código, siguiendo guías como PEP 8, para favorecer la legibilidad, la claridad y la coherencia.</p> <p>9. Introducir los fundamentos de la programación modular, promoviendo el uso de funciones como forma de organizar el código en bloques reutilizables y mantenibles.</p> |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 3: a, b, c, d, e, f, g, h, i | |

Unidad de Trabajo 4: Conceptos de P.O.O.

| Contenidos | Objetivos |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introducción2. Orígenes3. Características de la POO4. Conceptos Fundamentales POO5. Lenguajes | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender la importancia y finalidad de la Programación Orientada a Objetos, reconociendo su uso en el desarrollo moderno de software.2. Conocer los orígenes de la POO y su evolución histórica, identificando los lenguajes clave que contribuyeron a su desarrollo (como Smalltalk, C++, Java, Python).3. Identificar las características principales de la POO, tales como encapsulamiento, herencia, polimorfismo, abstracción y modularidad, y entender cómo estas mejoran la calidad del software.4. Comprender y aplicar los conceptos fundamentales de la POO, incluyendo clases, objetos, atributos, métodos, instanciación, visibilidad, y relaciones entre clases. |



| | |
|---|--|
| | 5. Reconocer y comparar los principales lenguajes de programación orientados a objetos, evaluando sus diferencias, ventajas y contextos de uso (Python, Java, C++, C#, entre otros). |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 2: a, b, c, d, e, f, g, h, i | |

Unidad de Trabajo 5: Programación bajo POO (I).

| Contenidos | Objetivos |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Clases2. Declaración de una clase3. Estructura y miembros de una clase4. Objetos5. Visibilidad6. Paquetes7. Destrucción de objetos y Liberación de memoria8. Ejemplos de clases | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender el concepto de clase como estructura básica de la POO, que permite modelar entidades del mundo real mediante atributos y métodos.2. Aprender a declarar correctamente una clase en un lenguaje de programación orientado a objetos, respetando su sintaxis y convenciones.3. Identificar y definir adecuadamente los miembros de una clase, tales como atributos (datos) y métodos (comportamientos), y conocer su estructura interna.4. Entender el concepto de objeto como instancia de una clase, y ser capaz de crear, utilizar y manipular objetos en un programa.5. Aplicar los modificadores de visibilidad para controlar el acceso a los miembros de una clase, fomentando el encapsulamiento y la seguridad del código.6. Organizar el código utilizando paquetes o módulos, para facilitar la modularidad, el mantenimiento y la reutilización del software.7. Comprender el proceso de destrucción de objetos y la liberación de memoria, y su gestión por parte del recolector de basura en lenguajes como Python o Java. |



Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos:

R.A. 4: a, b, c, d, e, f, g, h, i

Unidad de Trabajo 6: Programación bajo POO (II).

| Contenidos | Objetivos |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Tipos avanzados: Secuencia2. Tipos avanzados: Listas3. Otros tipos avanzados4. Recursividad5. Herencia6. Excepciones7. Estructuras de datos8. Creación de casos de prueba | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender y utilizar tipos de datos avanzados, con énfasis en las secuencias (tuplas, cadenas, rangos) y sus operaciones fundamentales.2. Profundizar en el uso de listas y sus métodos, reconociendo su versatilidad como estructura de datos dinámica en Python.3. Conocer y aplicar otros tipos de datos avanzados, como diccionarios, conjuntos (sets) y estructuras personalizadas, adaptándolos a distintos problemas.4. Comprender el concepto de recursividad y aplicarlo correctamente, resolviendo problemas que requieren llamadas repetidas a una misma función con condiciones de parada bien definidas.5. Aplicar el principio de herencia en la programación orientada a objetos, permitiendo la reutilización y extensión del código mediante jerarquías de clases.6. Gestionar excepciones de forma adecuada en los programas, utilizando try, except, finally y raise para controlar errores y garantizar estabilidad.7. Reconocer y aplicar estructuras de datos adecuadas para almacenar, organizar y manipular información eficientemente, como pilas, colas, listas enlazadas, árboles o tablas hash.8. Diseñar y ejecutar casos de prueba para programas, comprendiendo su importancia para verificar el correcto funcionamiento, detectar errores y validar |



| | |
|---|-------------|
| | resultados. |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 6: a, b, c, d, e, f, g | |
| R.A. 7: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j | |

Unidad de Trabajo 7: Gestión de datos

| Contenidos | Objetivos |
|---|--|
| 1. Gestión de ficheros 2. Gestión de formatos estructurados: XML, JSON. 3. Bases de Datos: estructuradas y orientadas a objetos | 1. Comprender el manejo de ficheros en un lenguaje de programación, incluyendo operaciones básicas como apertura, lectura, escritura y cierre de archivos en diferentes modos (texto y binario). 2. Identificar la utilidad de los formatos estructurados (XML y JSON) como mecanismos estándar para el intercambio de datos entre aplicaciones y servicios web. 3. Comprender los fundamentos de las bases de datos estructuradas, especialmente bases de datos relacionales, y su integración con aplicaciones mediante lenguajes como SQL. 4. Introducir el concepto de bases de datos orientadas a objetos, diferenciando su estructura, modelo de datos y ventajas respecto a las bases de datos tradicionales. 5. Realizar operaciones básicas de conexión, consulta e inserción desde un lenguaje de programación a una base de datos, utilizando bibliotecas y controladores adecuados (por ejemplo, SQLite, MySQL, PostgreSQL, MongoDB). 6. Fomentar la correcta estructuración y almacenamiento de la información, eligiendo el tipo de archivo o base de datos más adecuado según el contexto del problema a resolver. |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 5: a, b, c, d, e, f, g, h | |



R.A. 6: h, i, j

R.A. 8: a, b, c, d, e, f, g, h

R.A. 9: a, b, c, d, e, f, g, h

Unidad de Trabajo 8: Interfaces gráficas.

| Contenidos | Objetivos |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introducción al diseño GUI2. Diseño dirigido a eventos3. Componentes4. Librerías5. Programación GUI Básica | <ol style="list-style-type: none">1. Comprender los principios fundamentales del diseño de interfaces gráficas de usuario (GUI), reconociendo su importancia en la experiencia del usuario y la usabilidad de las aplicaciones.2. Identificar los conceptos clave del diseño orientado a eventos, donde la interacción del usuario con la interfaz genera respuestas programadas por el sistema.3. Reconocer y utilizar los componentes básicos de una interfaz gráfica, como botones, cuadros de texto, etiquetas, menús desplegables y cuadros de diálogo.4. Conocer y aplicar librerías especializadas para el desarrollo de GUIs, como Tkinter (en Python) o bibliotecas equivalentes según el lenguaje de programación utilizado.5. Desarrollar aplicaciones básicas con interfaz gráfica, integrando componentes, eventos y lógica de programación para crear soluciones funcionales y visualmente coherentes. |
| Resultados y Criterios de Evaluación asociados a los Contenidos y Objetivos: | |
| R.A. 7: a, b, c, d, e, f, g, h, i, j | |



6. Concordancia de las unidades de trabajo con los resultados del aprendizaje

En el siguiente cuadro resumen, se especifica la concordancia entre los objetivos específicos (Resultados de aprendizaje) de este módulo y las unidades de trabajo (la X muestra correspondencia):

| U.T/ R.A. | RA 1 | RA. 2 | RA. 3 | RA. 4 | RA. 5 | RA. 6 | RA. 7 | RA. 8 | RA. 9 |
|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| U.T. 1 | X | | | | | | | | |
| U.T. 2 | X | | | | | | | | |
| U.T. 3 | | | X | | | | | | |
| U.T. 4 | | X | | | | | | | |
| U.T. 5 | | | | X | | | | | |
| U.T. 6 | | | | | | X | | | |
| U.T. 7 | | | | | X | | | X | X |
| U.T. 8 | | | | | | | X | | |

7. Temporalización

A continuación, se plantea el calendario de ejecución de las unidades de trabajo ya descritas, por evaluaciones

| Contenidos | | Temporalización |
|---|----------------------|-----------------|
| Unidades de Trabajo | Fecha de Publicación | Evaluación |
| U.T.1. Introducción | 13/10/2025 | Febrero |
| U.T.2. Elementos de un programa informático | 3/11/2025 | |
| U.T.3. Estructuras de control | 24/11/2025 | |
| U.T.4. Conceptos de POO | 15/12/2025 | |



| | | |
|------------------------------------|------------|-------|
| U.T.5. Programación bajo POO (I). | 8/01/2026 | Junio |
| U.T.6. Programación bajo POO (II). | 9/02/2026 | |
| U.T.7. Gestión de datos | 2/03/2026 | |
| U.T.8. Interfaces gráficos | 23/03/2026 | |

8. Metodología

En las enseñanzas en modalidad virtual, el entorno de aprendizaje de los ciclos formativos de FP virtual alojado en la plataforma EducamosCLM (<http://educamosclm.castillalamancha.es>) será el principal medio utilizado en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El alumnado, a través de los contenidos que se le ofrecen a lo largo del curso, irá adquiriendo los conceptos básicos para introducirse en el módulo. Las actividades de autoevaluación y las tareas afianzarán y concretarán su aprendizaje funcional.

Se suscitará el debate y la puesta en común de ideas, mediante la participación activa del alumnado a través del foro y del correo, respetando la pluralidad de opinión.

Se propiciará que el alumnado sea sujeto activo de su propio aprendizaje, intentando igualmente fomentar el trabajo y la participación.

Se dispondrá de los siguientes materiales didácticos:

- Orientaciones para el alumnado.
- Contenidos de la UT
- Recursos: Foro de cada UT, Mapa conceptual de la Unidad y Unidad Completa.
- Cuestionarios de autoevaluación.
- Tareas.

Se realizarán todas las actividades de autoevaluación para comprobar el grado de comprensión de los diversos conceptos, así como seguir todas las instrucciones del profesor-tutor.



9. Evaluación

9.1. *El Proceso de evaluación*

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua a través de las actividades que se programen.

Se complementará con pruebas teórico-prácticas de carácter obligatorio para el alumnado, ajustadas a los resultados de aprendizaje y a los criterios de evaluación de los currículos de los Ciclos Formativos correspondientes.

Para que el alumnado pueda pasar a la unidad siguiente tendrá que esperar a la fecha de aparición de dicha unidad.

Se celebrarán dos sesiones de evaluación ordinarias a lo largo del curso escolar, ambas durante el mes de junio.

En lo relativo a anulación de matrícula, renuncia a convocatoria, reclamación de calificaciones, así como cualquier otro aspecto relacionado y no recogido en esta Programación, se atenderá a lo dispuesto en la legislación.

Los procedimientos para la evaluación que se utilizarán durante el curso son:

a) Actividades no presenciales:

Se consideran actividades no presenciales las propuestas al alumnado para su realización en el aula virtual de cada módulo profesional. Los tipos de actividades no presenciales son:

1. La realización de las tareas que incluye cada módulo.
2. Participación en foros temáticos.
3. Realización de cuestionarios online a través de Internet de cada unidad de trabajo.

1. Tareas



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Programación
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web – Modalidad virtual
Curso 2025/2026

- Es obligatorio entregar todas las tareas propuestas durante el curso y alcanzar, como mínimo, en cada una de ellas un 50% de su calificación total.
- El alumnado dispondrá de una fecha límite para la entrega de cada tarea.

| Contenidos | | Temporalización | |
|---------------------|----------------------|--|------------|
| Unidades de Trabajo | Fecha de Publicación | Fecha Límite <u>Recomendada</u> de Entrega de tareas | Evaluación |
| TAREA UT 1. | 13/10/2025 | 2/11/2025 | Febrero |
| TAREA UT 2. | 3/11/2025 | 23/11/2025 | |
| TAREA UT 3. | 24/11/2025 | 14/12/2025 | |
| TAREA UT 4. | 15/12/2025 | 5/01/2026 | |
| TAREA UT 5. | 8/01/2026 | 8/02/2026 | Junio |
| TAREA UT 6. | 9/02/2026 | 1/03/2026 | |
| TAREA UT 7. | 2/03/2026 | 22/03/2026 | |
| TAREA UT 8. | 23/03/2026 | 13/04/2026 | |

- **Se notificarán los resultados de cada prueba como máximo 20 días naturales después del cierre.**
- Si en el primer cuatrimestre, el alumnado no ha entregado todas las tareas establecidas para ese cuatrimestre, **pero sí ha entregado correctamente el 50% de las tareas en su fecha límite,** dispondrá del **8 a 13 de enero** de 2026 para que entregue exclusivamente las tareas no entregadas.



| | |
|-------------------------|--|
| Convocatoria del Examen | Plazo Extraordinario (Plazo máximo de entrega de tareas para los alumnos que han entregado al menos el 50% de las tareas en su fecha límite de entrega recomendada) |
| Febrero | 8 a 13 de enero de 2026 |

- Por ejemplo, si en el cuatrimestre hubiera 4 tareas para entregar, para aquellos alumnos que no hubieran entregado en sus plazos correspondientes la totalidad de esas 4 tareas, pero si al menos 2 de ellas en sus plazos, se les abrirá un plazo extraordinario para que puedan entregar las que les faltan. En el caso de que el número de tareas de un cuatrimestre sea impar la mitad se realizará siempre al alza tomando el número entero superior a la media, es decir que si en un trimestre hay 3 tareas la mitad serían 2.
- o Si el alumno no entrega las tareas correspondientes en este nuevo plazo marcado (Plazo extraordinario) **no podrá presentarse al examen**. El alumnado será informado, si puede presentarse, con al menos 15 días de antelación.
- Por ejemplo, si al finalizar el 13 de enero no ha presentado correctamente todas las tareas marcadas hasta esa fecha no podrán presentarse al examen de febrero y tendrá que presentar las tareas en el siguiente plazo.



- Si durante el curso, el alumnado no ha entregado todas las tareas establecidas para ese curso, **pero sí ha entregado correctamente el 50% de las tareas en su fecha límite**, dispondrá del **16 a 21 de abril de 2026** para que entregar pendientes y/o no superadas.

| | |
|----------------------------------|--|
| Convocatoria del Examen | Plazo Extraordinario (Plazo máximo de entrega de tareas para los alumnos que han entregado al menos el 50% de las tareas en su fecha límite de entrega recomendada) |
| 1ª Convocatoria Ordinaria (Mayo) | 16 a 21 de abril de 2026 |

- Si el alumno no entrega las tareas correspondientes en este nuevo plazo marcado (Plazo extraordinario) **no podrá presentarse al examen**. El alumnado será informado, si puede presentarse, con al menos 15 días de antelación.
 - Por ejemplo, si al **finalizar el 21 de abril** no ha presentado todas las tareas no podrá presentarse al examen de 1ª convocatoria ordinaria y tendrá que presentar las tareas como en el siguiente plazo. Sin embargo, si ha presentado correctamente todas las tareas, aunque tenga alguna o algunas de las tareas suspensas si podrá presentarse al examen.
- Si después de la 1ª evaluación ordinaria, el alumno no ha superado todas las tareas, **pero sí ha entregado correctamente el 50% de las tareas en su fecha límite**, dispondrá del **19 a 22 de mayo de 2026** para que entregar pendientes y/o no superadas:



| | |
|-----------------------------------|--|
| Convocatoria del Examen | Plazo Extraordinario (Plazo máximo de entrega de tareas para los alumnos que han entregado al menos el 50% de las tareas en su fecha límite de entrega recomendada) |
| 2ª Convocatoria Ordinaria (Junio) | 19 a 22 de mayo de 2026 |

- Si el alumno no entrega las tareas correspondientes en este nuevo plazo marcado (Plazo extraordinario) o no supera todas las tareas con una nota igual o superior a cinco, no podrá presentarse al examen. Es decir, para participar en la prueba presencial extraordinaria de junio (2º ordinaria) es necesario haber obtenido una calificación mínima de 5 puntos en la evaluación de todas las actividades no presenciales. El alumnado será informado de ello por su profesorado con anterioridad al día **26 de mayo de 2026**.
 - Por ejemplo, si no ha presentado correctamente todas las tareas o no a superado todas las tareas, no podrá presentarse al examen de 2ª convocatoria ordinaria.
- Las tareas serán evaluadas de acuerdo a las siguientes pautas:
 - Todas las tareas entregadas por el alumnado dentro de cualquier plazo marcado de entrega de tareas serán calificadas de 0 a 10 puntos.
 - No se admitirá ninguna tarea sin contenido o con un contenido que no se refiera a lo que se solicita, o que se



detecte como copia, en cuyo caso se considerará como “No Presentada”.

- Tampoco se admitirá ninguna tarea que utilice otro formato diferente al solicitado en su enunciado.
- Si se detecta que una tarea entregada ha sido copiada, el equipo docente se reunirá para tomar las medidas que considere oportunas (Como por ejemplo no permitir entregar las tareas hasta el final de curso o no presentarse a alguna convocatoria de examen).
- Las tareas entregadas dentro de la fecha límite irán acompañadas del informe corrector del tutor. Sin embargo, todas aquellas tareas presentadas fuera de dicho plazo no serán acompañadas de dicho informe.
- En la entrega de tareas correspondiente a la segunda ordinaria las tareas no se corregirán, aunque se hayan entregado, si se produce alguna de las siguientes causas, quedando automáticamente suspenso:
 - No se han presentado todas las tareas necesarias para poder presentarse a la 2ª convocatoria.
 - Que haya alguna práctica copiada o sin contenido o con un contenido que no se refiera a lo que se solicita.
 - Que se tenga alguna práctica suspensa y no recuperada que imposibilite poder presentarse a la 2ª convocatoria ordinaria.

2. Foros temáticos

- Se propondrá un mínimo de dos foros temáticos obligatorios durante el curso, en los que el alumnado tendrá que participar de acuerdo a las instrucciones del profesor.



- Las fechas de creación recomendadas serán las siguientes:

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| Primer cuatrimestre | 8 a 12 de diciembre de 2025 |
| Segundo cuatrimestre | 9 a 13 de marzo de 2026 |

- Para acceder a cada prueba presencial, el alumnado deberá haber participado en el foro o los foros obligatorios publicados en el curso antes de que finalice el periodo de entrega de tareas extraordinario correspondiente. En caso contrario, el apartado correspondiente a los foros se considerará no superado, no pudiendo participar en la prueba presencial. Posteriormente, el foro o los foros podrán ser recuperados participando correctamente en los mismos antes de que finalice el siguiente periodo extraordinario. Por tanto:
 - Para acceder a la prueba presencial de febrero, el alumnado tendrá como límite para participar en los foros hasta el **13 de enero de 2026**.
 - Para acceder a la prueba presencial de 1ª Convocatoria Ordinaria, el alumnado tendrá como límite para participar en los foros hasta el **21 de abril de 2026**.
 - Para acceder a la prueba presencial de 2ª Convocatoria Ordinaria, el alumnado tendrá como límite para participar en los foros hasta el **22 de mayo de 2026**.
- Para calcular la calificación se tomará la nota obtenida en cada foro al finalizar cada uno de los periodos de entrega extraordinaria de tareas.

3. Cuestionarios online a través de Internet de cada unidad.

- Cada cuestionario se podrá realizar hasta en tres intentos, de los cuales la plataforma se queda con la mayor nota obtenida. Una vez



agotados los intentos, no habrá más intentos y el cuestionario se considerará no superado.

- Será necesario haber obtenido al menos un 5 para darlo como aprobado.
- No se podrá realizar un nuevo intento hasta transcurridas 24 horas del intento anterior. La plataforma no lo permitirá.
- Para acceder a cada prueba presencial, el alumnado deberá haber realizado al menos un intento en cada cuestionario correspondiente a ese bloque antes de que finalice el periodo de entrega de tareas extraordinario correspondiente. En caso contrario, el cuestionario se considerará no superado no pudiendo participar en la prueba presencial. Posteriormente, el cuestionario podrá recuperarse, siempre y cuando no se hayan agotado los intentos, realizando un nuevo intento antes de que finalice el siguiente periodo extraordinario. Para acceder a la prueba presencial de 2ª Convocatoria Ordinaria además de haber realizado todos los cuestionarios estos deben tener **todos una nota igual o superior a 5**, no pudiendo ser recuperados posteriormente. Por tanto:
 - Para acceder a la prueba presencial de febrero, el alumnado tendrá como límite para realizar al menos un intento en cada cuestionario del primer cuatrimestre **hasta el 13 de enero de 2026**.
 - Para acceder a la prueba presencial de 1ª Convocatoria Ordinaria, el alumnado tendrá como límite para realizar al menos un intento en todos los cuestionarios **hasta el 21 de abril de 2026**.
 - Para acceder a la prueba presencial de 2ª Convocatoria Ordinaria, el alumnado tendrá como límite para realizar y superar todos los cuestionarios **hasta el 22 de mayo de 2026**.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Programación
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web – Modalidad virtual
Curso 2025/2026

- Para calcular la calificación se tomará la nota obtenida en cada cuestionario al finalizar cada uno de los periodos de entrega extraordinaria de tareas.

b) Pruebas presenciales

El Equipo Directivo de cada centro convocará las fechas y el lugar de celebración de las pruebas presenciales de evaluación y procederá a su publicación en el aula virtual.

Se realizarán las siguientes pruebas presenciales durante el curso:

| Prueba | Plazo presentación | Unidades de Trabajo |
|---------------------------------------|---|---------------------|
| Presencial parcial (voluntaria) | A determinar por el centro entre el 2 y el 13 de febrero de 2026 | 1, 2, 3, 4 |
| Presencial 1ª ordinaria (obligatoria) | A determinar por el centro entre el 11 de mayo y el 22 de mayo de 2026 | Todas o 5, 6, 7, 8 |
| Presencial 2ª ordinaria | A determinar por el centro entre el 1 y el 12 de junio de 2026 | Todas o 5, 6, 7, 8 |

Para acceder a cada prueba presencial, el alumnado deberá haber realizado y enviado las actividades no presenciales correspondientes, dentro de los plazos establecidos.

Los resultados de aprendizaje superados en la prueba presencial de febrero no serán objeto de evaluación en ninguna de las dos convocatorias de evaluación ordinarias de un mismo curso académico. Salvo pérdida de evaluación continua.



Para aquel alumnado que no supere el módulo profesional en la primera convocatoria ordinaria de junio, podrá optar a la segunda convocatoria ordinaria de junio.

9.2. Criterios de evaluación

Según el Decreto del currículo y referidos a los correspondientes Resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación a tener en cuenta son:

1. Se han identificado los bloques que componen la estructura de un programa informático.
2. Se han creado proyectos de desarrollo de aplicaciones.
3. Se han utilizado entornos integrados de desarrollo.
4. Se han identificado los distintos tipos de variables y la utilidad específica de cada uno.
5. Se ha modificado el código de un programa para crear y utilizar variables.
6. Se han creado y utilizado constantes y literales.
7. Se han clasificado, reconocido y utilizado en expresiones los operadores del lenguaje.
8. Se ha comprobado el funcionamiento de las conversiones de tipo explícitas e implícitas.
9. Se han introducido comentarios en el código.
10. Se han identificado los fundamentos de la programación orientada a objetos.
11. Se han escrito programas simples.
12. Se han instanciado objetos a partir de clases predefinidas.
13. Se han utilizado métodos y propiedades de los objetos.
14. Se han escrito llamadas a métodos estáticos.
15. Se han utilizado parámetros en la llamada a métodos.
16. Se han incorporado y utilizado librerías de objetos.
17. Se han utilizado constructores.



18. Se ha utilizado el entorno integrado de desarrollo en la creación y compilación de programas simples
19. Se ha escrito y probado código que haga uso de estructuras de selección.
20. Se han utilizado estructuras de repetición.
21. Se han reconocido las posibilidades de las sentencias de salto.
22. Se ha escrito código utilizando control de excepciones.
23. Se han creado programas ejecutables utilizando diferentes estructuras de control.
24. Se han probado y depurado los programas.
25. Se ha comentado y documentado el código.
26. Se han creado excepciones.
27. Se han utilizado aserciones para la detección y corrección de errores durante la fase de desarrollo.
28. Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
29. Se han definido clases.
30. Se han definido propiedades y métodos.
31. Se han creado constructores.
32. Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
33. Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
34. Se han definido y utilizado clases heredadas.
35. Se han creado y utilizado métodos estáticos.
36. Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases
37. Se ha utilizado la consola para realizar operaciones de entrada y salida de información.
38. Se han aplicado formatos en la visualización de la información.



39. Se han reconocido las posibilidades de entrada / salida del lenguaje y las librerías asociadas.
40. Se han utilizado ficheros para almacenar y recuperar información.
41. Se han creado programas que utilicen diversos métodos de acceso al contenido de los ficheros.
42. Se han utilizado las herramientas del entorno de desarrollo para crear interfaces gráficos de usuario simples.
43. Se han programado controladores de eventos.
44. Se han escrito programas que utilicen interfaces gráficos para la entrada y salida de información
45. Se han escrito programas que utilicen matrices (arrays).
46. Se han reconocido las librerías de clases relacionadas con tipos de datos avanzados.
47. Se han utilizado listas para almacenar y procesar información.
48. Se han utilizado iteradores para recorrer los elementos de las listas.
49. Se han reconocido las características y ventajas de cada una de las colecciones de datos disponibles.
50. Se han creado clases y métodos genéricos.
51. Se han utilizado expresiones regulares en la búsqueda de patrones en cadenas de texto.
52. Se han identificado las clases relacionadas con el tratamiento de documentos escritos en diferentes lenguajes de intercambio de datos
53. Se han realizado programas que realicen manipulaciones sobre documentos escritos en diferentes lenguajes de intercambio de datos.
54. Se han utilizado operaciones agregadas para el manejo de información almacenada en colecciones.
55. Se han identificado los conceptos de herencia, superclase y subclase.



56. Se han utilizado modificadores para bloquear y forzar la herencia de clases y métodos.
57. Se ha reconocido la incidencia de los constructores en la herencia.
58. Se han creado clases heredadas que sobrescriben la implementación de métodos de la superclase.
59. Se han diseñado y aplicado jerarquías de clases.
60. Se han probado y depurado las jerarquías de clases.
61. Se han realizado programas que implementen y utilicen jerarquías de clases.
62. Se ha comentado y documentado el código.
63. Se han identificado y evaluado los escenarios de uso de interfaces.
64. Se han identificado y evaluado los escenarios de utilización de la herencia y la composición
65. Se han identificado las características de las bases de datos orientadas a objetos.
66. Se ha analizado su aplicación en el desarrollo de aplicaciones mediante lenguajes orientados a objetos.
67. Se han instalado sistemas gestores de bases de datos orientados a objetos
68. Se han clasificado y analizado los distintos métodos soportados por los sistemas gestores para la gestión de la información almacenada
69. Se han creado bases de datos y las estructuras necesarias para el almacenamiento de objetos.
70. Se han programado aplicaciones que almacenen objetos en las bases de datos creadas.
71. Se han realizado programas para recuperar, actualizar y eliminar objetos de las bases de datos
72. Se han realizado programas para almacenar y gestionar tipos de datos estructurados, compuestos y relacionados.
73. Se han identificado las características y métodos de acceso a sistemas gestores de bases de datos.



74. Se han programado conexiones con bases de datos.
75. Se ha escrito un código para almacenar información en bases de datos.
76. Se han creado programas para recuperar y mostrar información almacenada en bases de datos.
77. Se han efectuado borrados y modificaciones sobre la información almacenada.
78. Se han creado aplicaciones que muestren la información almacenada en bases de datos.
79. Se han creado aplicaciones para gestionar la información presente en bases de datos.
80. Se han realizado las tareas de comprobación de seguridad adecuadas para asegurarse de la seguridad e integridad de los datos almacenados en la base de datos.

9.3. Criterios de calificación

La calificación final del módulo profesional se obtendrá a partir de la media ponderada de los resultados de aprendizaje vinculados a las actividades no presenciales (40%) y de aquellos vinculados a las pruebas presenciales (60%).

En la calificación de los resultados de aprendizaje vinculados a las actividades no presenciales se tendrá en cuenta la realización de las tareas, la participación en los foros temáticos y la realización de los cuestionarios online.

- La calificación total del conjunto de resultados de aprendizajes vinculados a tareas, foros temáticos y cuestionarios online constituirá respectivamente el 30%, el 5% y el 5% de la calificación de los resultados de aprendizaje del módulo profesional, siempre que se haya superado cada una de las partes (tareas, cuestionarios y foros temáticos).

Para la evaluación positiva de un módulo profesional será imprescindible obtener una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10 en cada una de las partes.



IES ARCIPRESTE DE HITA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Programación didáctica del módulo: Programación
Ciclo formativo: Desarrollo de Aplicaciones Web – Modalidad virtual
Curso 2025/2026

Atendiendo a la nueva normativa, se establecen los siguientes pesos de los resultados de aprendizaje

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | % Asignado Evaluación |
|---|-----------------------------|
| RA1. Reconoce la estructura de un programa informático, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. | UT 1: 1 UT 2: 9 |
| RA2. Escribe y prueba programas sencillos, reconociendo y aplicando los fundamentos de la programación orientada a objetos. | 15 |
| RA3. Escribe y depura código, analizando y utilizando las estructuras de control del lenguaje. | 15 |
| RA4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos. | 10 |
| RA5. Realiza operaciones de entrada y salida de información, utilizando procedimientos específicos del lenguaje y librerías de clases. | 10 |
| RA6. Escribe programas que manipulen información seleccionando y utilizando tipos avanzados de datos | 10 |
| RA7. Desarrolla programas, aplicando características avanzadas de los lenguajes orientados a objetos y del entorno de programación | 15 |
| RA8. Utiliza bases de datos orientadas a objetos, analizando sus características y aplicando técnicas para mantener la persistencia de la información | 5 |
| RA9. Gestiona información almacenada en bases de datos relacionales manteniendo la integridad y consistencia de los datos | 10 |
| | 100% |

Calificación Módulo: (Pruebas Presenciales * 0,6) + (Tareas * 0,3 + Cuestionarios Internet * 0,05 + Participación Foros * 0,05)

Para que el módulo quede aprobado (tanto en la primera convocatoria ordinaria como en la segunda), se deberá obtener una nota en la fórmula anterior igual o superior a 5.

En caso de que alguno de los apartados obtuviera calificación inferior a 5 puntos, la calificación general del módulo no podrá ser superior a 4 sobre 10. Si al calcular la



formula anterior, se obtuviera un valor superior a 4 sobre 10, la calificación general del módulo se establecerá en 4 sobre 10.

Los alumnos que no se hayan presentado a la prueba presencial ordinaria en la primera convocatoria, se les calculará la calificación del módulo con la formula anterior fijando una nota de cero en la prueba presencial y para el resto de apartados se calculará la nota correspondiente.

Para el alumno que no se haya presentado a la prueba presencial ordinaria en la segunda convocatoria se le pondrá un “No Presentado” de oficio y solo se calculará la nota con la fórmula para la incluirla en la plataforma Educamos.

9.4. Recuperación

Para que el módulo esté aprobado, se deberá obtener una nota global ponderada igual o superior a 5 y no deberá quedar ningún apartado pendiente de recuperación.

1. Tareas

- Cada tarea se podrá recuperar volviéndola a enviar en los plazos establecidos para ello, siempre que se cumplan las condiciones necesarias para poder enviarla.

2. Cuestionarios a través de Internet

- La recuperación va implícita en el mecanismo de 3 intentos. Además, se recuperan en los plazos establecidos para ello.

3. Foros Temáticos

- Se recuperan participando en los mismos en los plazos establecidos para ello.

4. Pruebas presenciales de evaluación

- Los resultados de aprendizaje superados en la prueba presencial optativa de febrero no serán objeto de evaluación en ninguna de las dos convocatorias de evaluación ordinarias de un mismo curso académico. Salvo pérdida de evaluación continua.



- Habrá dos convocatorias ordinarias en mayo y junio. Siempre que se cumplan los requisitos para poder presentarse a la correspondiente convocatoria, si no se aprueba la primera convocatoria ordinaria con una nota igual o superior a 5, podrá presentarse a la segunda convocatoria.

10. Pérdida del derecho a evaluación continua

Se considerará que el alumnado perderá el derecho a la evaluación continua cuando no haya presentado alguna de las partes correspondientes a las actividades no presenciales establecidas en la programación.

La pérdida del derecho a la evaluación continua implicará que los Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación superados en la prueba voluntaria o/y las actividades no presenciales superadas hasta la primera evaluación ordinaria, dejarán de considerarse como superados.

El alumnado que haya perdido la evaluación continua tendrá derecho a la realización de las pruebas objetivas que considere oportunas el equipo docente responsable, conforme a los criterios de evaluación que estén asociados a los resultados de aprendizaje del módulo. En base a dichas pruebas se realizará la evaluación del alumnado en la primera sesión de evaluación ordinaria.

Por tanto, el alumnado que haya perdido este derecho deberá presentarse a una evaluación completa del módulo profesional en la primera convocatoria ordinaria. Esta evaluación será diferenciada respecto a la del alumnado que mantiene el derecho a la evaluación continua.

Una vez perdido dicho derecho, únicamente se valorarán las pruebas presenciales diferenciadas, con el fin de determinar si ha superado los RRAA del módulo.

Los resultados de aprendizaje superados en estas pruebas presenciales diferenciadas durante la primera evaluación ordinaria se considerarán superados para la segunda evaluación ordinaria.



El alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua en modalidad virtual, no podrá realizar aquellas actividades prácticas o pruebas objetivas que, a criterio del equipo docente, impliquen algún tipo de riesgo para sí mismos, para el resto del grupo o para las instalaciones del centro.

El centro educativo podrá requerir al alumnado, con el tiempo de antelación suficiente, su intención de presentarse a las pruebas objetivas o actividades prácticas de las evaluaciones ordinarias a fin de organizar la logística necesaria.

11. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se realizarán las adaptaciones necesarias en los medios y procedimientos de evaluación para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar su accesibilidad a las pruebas y que sea evaluado con los medios apropiados a sus posibilidades y características.

En todo caso, en el proceso de evaluación se comprobará que el alumnado ha conseguido los resultados de aprendizaje establecidos para cada uno de los módulos que forman parte del ciclo formativo.

En ningún caso se realizarán adaptaciones curriculares significativas.

12. Material didáctico

Al ser el módulo impartido de forma online, únicamente se necesitará un ordenador con acceso a Internet y a la plataforma.

13. Bibliografía

Los contenidos se encuentran completamente en la plataforma, pero en caso de necesidad se recomienda el uso de algunos libros de los citados a continuación.

- Python 3 Los fundamentos del lenguaje (3a edición), Sébastien CHAZALLET, Ediciones ENI, ISBN 978-2-409-02478-8



- Curso de Programación Python (MANUALES IMPRESCINDIBLES), Arturo Montejo Ráez y Salud María Jiménez Zafra, Grupo Anaya Publicaciones Generales, ISBN 978-8441541160

14. Resumen hitos

En este apartado se recopilan las principales fechas expuestas en el documento:

- 8 a 12 de diciembre de 2025: Apertura primer foro.
- 8 a 13 de enero de 2026: Plazo extraordinario entrega tareas.
- 13 de enero de 2026: Límite completar actividades no presenciales.
- 19 de enero de 2026: Listado alumnado prueba presencial parcial.
- 2 a 13 de febrero de 2026: Prueba presencial parcial.
- 9 a 13 de marzo de 2026: Apertura segundo foro.
- 16 a 21 de abril de 2026: Plazo extraordinario entrega tareas.
- 21 de abril de 2026: Límite completar actividades no presenciales.
- 27 de abril de 2026: Listado alumnado prueba presencial 1ª ordinaria.
- 11 a 22 de mayo de 2026: Prueba presencial 1ª ordinaria.
- 19 a 22 de mayo de 2026: Plazo Extraordinario entrega tareas.
- 22 de mayo de 2026: Límite completar actividades no presenciales.
- 26 de mayo de 2026: Listado alumnado prueba presencial 2ª ordinaria.
- 1 a 12 de junio de 2026: Prueba presencial 2ª ordinaria.