

Asignatura Programación Informática 4º ESO

CURSO: 2025/2026

GRUPOS: 4ºA, 4ºB, 4ºC, 4ºD, 4ºE

PROFESORES

David Velasco González
Alberto Martín Mateos

ÍNDICE

1. MARCO NORMATIVO.....	3
1.1. Normativa de ESO.	3
1.2. Normativa relativa a cuarto de la ESO (LOMLOE).	3
1.3. Normativa relativa a evaluación, promoción y titulación.	3
2. CONTEXTO.	4
2.1. Entorno.....	4
2.2. Centro educativo: el IES María Moliner.	4
2.3. Nuestro departamento.	5
3. OBJETIVOS.	5
3.1. Objetivos de etapa en ESO.	6
INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA. 7	
1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES DE LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS.....	8
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS QUE SE ASOCIAN.....	11
3. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN DESDE LA MATERIA.....	14
4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA:	16
5. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	19
6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.	20
7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.	20
8. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN.....	24
9. APRECIACIÓN PERSONAL DEL PROFESOR:	24
10. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO	26
11. MEDIDAS DE ACTITUD EMPRENDEDORA Y FOMENTO DE LA LECTURA. 26	
12. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.....	27
13. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	27
14. OTROS ASPECTOS PROPIOS DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO.	28
15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.	29

1. MARCO NORMATIVO

- Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre modifica a la Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo en su artículo único. Esta programación didáctica pretende obedecer a las modificaciones realizadas por la nueva normativa de educación en aquellos cursos en los que la nueva normativa se aplique (cursos impares), así como en aquellos que aún obedecen a la ley anterior (cursos pares).
- Esta programación se enmarca dentro del Proyecto Educativo de Centro del IES MARÍA MOLINER y, por lo tanto, está estrechamente relacionada con éste.

1.1. Normativa de ESO

1.2. Normativa relativa a cuarto de la ESO (LOMLOE)

- **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo** por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de educación secundaria...
- **Orden EFP/754/2022, de 28 de julio**, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación.
- **Decreto 39/2022 de 29 septiembre**, por el que se establece la ordenación y el currículo del currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

1.3. Normativa relativa a evaluación, promoción y titulación

- **Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- **Orden EDU/1597/2021, de 16 de diciembre**, por la que se concreta la actuación de los equipos docentes y los centros educativos de Castilla y León que impartan educación secundaria obligatoria en materia de evaluación, promoción y titulación, durante los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023.
- **Instrucción de 1 de junio de la secretaría general de la consejería de educación** por la que se establecen orientaciones para la evaluación. Promoción y titulación en las diferentes enseñanzas, así como los documentos oficiales de evaluación en las diferentes enseñanzas para los cursos 2021/2022 y 2022/2023.
- **Orden EFP/279/2022, de 4 de abril**, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

2. CONTEXTO

2.1. Entorno

El Instituto María Moliner se encuentra ubicado en la ciudad de Segovia, más concretamente en el barrio de La Albuera, barrio que tiene aproximadamente 14.000 habitantes.

Además de este Instituto, en el barrio existe otro, denominado, La Albuera, que también procede de un antiguo Centro de Formación Profesional, en el que se imparten, como en éste, E.S.O., Bachillerato y Formación Profesional Específica. Por lo que se refiere a la Educación Primaria, existen en el barrio dos colegios: El Peñascal y Eresma (éste último adscrito al I.E.S. La Albuera). Hay también un Centro concertado Cooperativa Alcázar, que imparte Educación Primaria, E.S.O. y Bachillerato.

El barrio cuenta con:

- A. Instalaciones deportivas (campos de fútbol, canchas deportivas, frontón cubierto, pistas de atletismo, piscina municipal al aire libre).
- B. Dotaciones sanitarias, culturales, recreativas y religiosas (Centro Multiusos, donde tienen su sede: un centro recreativo para la tercera edad, la institución municipal CEAS Norte y la privada A.F.A. (Asociación de Familiares de Alzheimer), Centro de Salud Segovia II, Centro de Día, Iglesia de San Frutos, Iglesia de El Carmen)
- C. Otras dotaciones, como el Mercado Municipal de La Albuera, así como numerosas asociaciones de vecinos y del barrio, que llevan a cabo actividades variadas. En su relación con el entorno, este Instituto cede sus instalaciones a las diferentes asociaciones afincadas en el mismo para la realización de actividades culturales y deportivas y también colabora con otras instituciones de índole local y regional: Junta de Castilla y León, Ayuntamiento, Colegios Profesionales y Universidades públicas y privadas. Además, el Centro cede sus instalaciones a grupos particulares para impartir cursos o llevar a cabo actividades culturales y deportivas. Por último, cabe señalar que en el Centro funciona un taller de Cerámica y tiene su sede, igualmente, la Asociación Micológica Segoviana.

2.2. Centro educativo: el IES María Moliner

El IES María Moliner es un instituto público de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. Dentro de la Formación Profesional, el instituto cuenta con las siguientes familias profesionales: Informática y Comunicaciones, Electricidad y Electrónica y Administración y Finanzas, y en todas ellas se imparten estudios de formación profesional de grado medio y formación profesional de grado superior. Además, en las dos primeras familias

profesionales mencionadas se imparten enseñanzas de formación profesional básica.

También este centro tiene un acuerdo con el British Council para proporcionar educación bilingüe en educación secundaria obligatoria e imparte el Bachillerato de excelencia en idiomas.

2.3. Nuestro departamento

El Departamento de Informática y Comunicaciones del IES María Moliner es un departamento de familia profesional que integra un total de 16 profesores, siendo con toda probabilidad uno de los departamentos más numerosos de la provincia, e imparte un total de más de 45 asignaturas o módulos distintos, pertenecientes a los siguientes estudios:

- Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red
- Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web
- Ciclo Formativo de Grado Superior a Distancia de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma
- Ciclo Formativo de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes
- Formación Profesional Básica de Informática y Comunicaciones
- Asignaturas de Programación informática de 4º de ESO, y Digitalización de 4º ESO y TIC de 1º de Bachillerato.

Este Departamento viene participando en diferentes proyectos, como el proyecto experimental de bilingüismo, que se ha llevado a cabo desde el curso 2009-2010 de forma ininterrumpida hasta el curso 2019-2020, proyecto que se retomará, ya de manera oficial, probablemente el próximo curso.

Además, este departamento está muy comprometido con la internacionalización de los alumnos y del centro, participando en proyectos europeos Erasmus+ de manera exitosa desde hace años. Para todos estos proyectos, siempre contamos con la colaboración del profesorado y lectores del departamento de inglés, que nos apoya y proporciona una inestimable ayuda.

A todo esto, hay que añadir que también participa con su alumnado en otros proyectos como el proyecto “(In)Fórmate” desarrollado por la FAD para la alfabetización mediática y el desarrollo del pensamiento crítico, programa de formación “Espacios ciberseguridad” del INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad), CISCO Networking Academy, colaboración con empresas del entorno para prácticas (FCT) y formación de los alumnos (píldoras formativas), etc...

3. OBJETIVOS

En el artículo 33 de la Ley Orgánica de Educación 2/2006 de 3 de mayo modificada por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, de educación se detallan los objetivos de la etapa de enseñanza secundaria obligatoria.

3.1. Objetivos de etapa en ESO

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

El avance vertiginoso de la tecnología en los últimos años, especialmente de las tecnologías de la información y la comunicación, hace que sea necesario ofrecer una respuesta formativa a la ciudadanía actual en este campo, especialmente teniendo en cuenta que la mayor parte de las funciones que tendrá que desempeñar el alumnado en el futuro va a requerir una formación importante en el campo digital.

INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La programación ha propulsado el avance de la tecnología hasta su nivel de desarrollo actual, permitiendo la creación de aplicaciones que facilitan la vida a las personas.

Se puede decir, sin riesgo a equivocarse, que la programación es la base del presente y del futuro.

En la actualidad, se puede encontrar la programación en todo tipo de industrias; es por ello por lo que la materia complementa transversalmente a otras disciplinas, y a su vez integra diversas materias, debido a que la implementación de un programa abarca múltiples conocimientos y capacidades externas a su ámbito estricto.

La materia ha sido diseñada para que el alumnado sea capaz de generar aplicaciones informáticas sencillas, permitiéndole aprender a resolver problemas con aplicación a la vida real, a crear soluciones desde cero en base a un pensamiento computacional, estructurado, lógico y creativo, analizando siempre el impacto de sus creaciones o programas en términos de sostenibilidad, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030).

Al ser una materia de cuarto de educación secundaria obligatoria, facilitará la asimilación de muchos contenidos de módulos profesionales de ciclos formativos de grado medio (Formación Profesional) o materias del bachillerato de Ciencias y Tecnología, tales como Tecnología e Ingeniería y Tecnología de la Información y la Comunicación. Además, como ha quedado acreditado desde el ámbito de la neurociencia, ejecutar pensamiento computacional afecta positivamente a todas las ramas del conocimiento.

Contribución de la materia al desarrollo de los objetivos de etapa

La materia Programación Informática permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

Esta materia, eminentemente práctica, implica aspectos como asumir responsabilidades, respetar a los demás, practicar la tolerancia y cooperación entre las personas, respetar la igualdad de derechos y oportunidades entre sexos y contribuir a resolver conflictos de forma pacífica.

Ayuda especialmente a rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre mujeres y hombres, ya que históricamente este tipo de disciplina ha sido masculina.

Aporta habilidades en el uso adecuado de las fuentes de información para adquirir nuevos conocimientos y, como no puede ser de otra forma, colabora de una forma indiscutible a desarrollar las competencias tecnológicas básicas, apoyadas siempre en la ética sobre su funcionamiento y utilización.

Además, en la materia Programación Informática el alumnado integrará conocimientos de otras disciplinas y resolverá problemas en los que utilizará diversos campos de conocimiento.

Por tanto, se trata de la plataforma ideal para mostrar la creatividad, especialmente en la resolución de problemas y el entretenimiento multimedia, permitiendo el desarrollo de videojuegos, gráficos y aplicaciones para mostrar ideas emergentes de negocio o para satisfacer necesidades.

Un programa está formado por las estructuras de datos y los algoritmos, que determinan las secuencias finitas y ordenadas de instrucciones que tienen que ser ejecutadas para resolver un problema.

Los algoritmos pueden ser representados de forma gráfica, a través de diagramas de flujo, o bien de forma textual, a través de pseudocódigo.

En ambos casos, se da pie a su traducción a un lenguaje de programación, que permita obtener la aplicación diseñada con el objetivo de dar solución al problema inicial.

Competencias específicas de la materia

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia.

En el caso de la materia Programación Informática, las competencias específicas se organizan en torno a tres ejes que se relacionan entre sí.

El primero hace referencia a la elección de la solución de un problema entre varias alternativas, aplicando el pensamiento computacional y los lenguajes de programación, que tienen una vertiente social importante, ya que los trabajos de programación funcionan tanto desde el enfoque colectivo como desde el individual.

El segundo se adentra en el diseño de aplicaciones digitales utilizando la programación por bloques.

El tercer y último eje invita al alumnado a diseñar aplicaciones digitales con entornos de programación textuales.

1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES DE LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS

Competencias Específicas

1. Identificar las diferentes estrategias que brinda el pensamiento computacional, utilizando técnicas gráficas y textuales de representación de algoritmos, así como lenguajes de programación, para obtener la mejor solución a un problema planteado.

Las destrezas y procesos asociados al pensamiento computacional, y el uso de técnicas y herramientas adecuadas para representar sus resultados, contribuirán positivamente a encontrar la solución idónea para cualquier reto. Se hace, así, imprescindible, el conocimiento de dichas técnicas, y de los tipos de lenguajes de programación en que se apoyan. La optimización de la futura experiencia de usuario, en términos de usabilidad de los productos creados, será una prioridad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, CD1, CD5.

2. Diseñar aplicaciones digitales en entornos de programación por bloques, depurando y autocorrigiendo posibles errores de programación, atendiendo a buenas prácticas en cuanto a experiencia de usuario y a licencias y uso de materiales de la Red, para generar aplicaciones informáticas que respondan al propósito requerido en cada caso.

El desarrollo de aplicaciones informáticas destinadas al uso del público general requiere una puesta en valor de la experiencia de usuario en relación con la interfaz que medie. En este sentido, programar con bloques requerirá elegir las mejores opciones para optimizar esa experiencia, siendo capaces, además, de tematizar las aplicaciones de uso en cada dispositivo, siendo rigurosos en la corrección de errores y en la aplicación de pautas de mejora.

Al estar en entornos de trabajo donde lo colaborativo y el almacenamiento en la nube son moneda común, el respeto a la propiedad intelectual se manifiesta como una característica esencial.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4

3. Diseñar aplicaciones digitales en entornos de programación textuales, depurando y autocorrigiendo posibles errores de programación, atendiendo a buenas prácticas en cuanto a licencias y uso de materiales de la Red, para crear aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles que respondan al propósito requerido en cada caso.

La creación de secuencias de programación por código Processing suponen un paso fundamental en la adquisición de esta competencia, al acercarnos más al código real que las máquinas utilizan para llevarlas a cabo. Requiere un nivel de lógica que irá en consonancia con la complejidad del producto a obtener y con la calidad del resultado, siempre desde la óptica del respecto a la propiedad intelectual y la optimización de la experiencia de usuario.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1 Identificar la solución óptima de un problema planteado, proponiendo diferentes alternativas a través del pensamiento computacional, y seleccionando de manera argumentada la mejor de ellas. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, CD1, CD5)

1.2 Analizar los diferentes niveles de los lenguajes de programación, distinguiendo las características, necesidad, conveniencia y aplicación de cada uno de ellos. (STEM2)

Competencia específica 2

2.1 Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocando sus potencialidades hacia la generación de juegos y animaciones para ordenadores y otros dispositivos digitales, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo contenido digital de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

2.2 Desarrollar, programar y publicar aplicaciones -apps- en entornos de programación por bloques para dispositivos móviles, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar contenido digital de modo creativo, respetando derechos de autor y licencias. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 3

3.1 Desarrollar programas en el lenguaje de programación textual de código abierto Processing, gestionando sus potencialidades multimedia, exportando sus archivos finales y depurando los posibles errores sobrevenidos en el diseño del código, atendiendo además a derechos de autor y licencias de uso. (CCL2, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS QUE SE ASOCIAN

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado.

El nivel de desarrollo de cada competencia específica vendrá determinado por el grado de consecución de los criterios de evaluación con los que se vincula, por lo que estos han de entenderse como herramientas de diagnóstico en relación con el desarrollo de las propias competencias específicas.

Estos criterios se han formulado vinculados a los descriptores del perfil de la etapa, a través de las competencias específicas, de tal forma que no se produzca una evaluación de la materia independiente de las competencias clave.

Este enfoque competencial implica la necesidad de que los criterios de evaluación midan tanto los productos finales esperados (resultados) como los procesos y actitudes que acompañan su elaboración.

Para ello, y dado que los aprendizajes propios de Programación Informática se han desarrollado habitualmente a partir de situaciones de aprendizaje contextualizadas, bien reales o bien simuladas, los criterios de evaluación se deberán ahora comprobar mediante la puesta en práctica de técnicas y procedimientos también contextualizados a la realidad del alumnado.

Se han redactado los siguientes criterios para cada una de las competencias específicas 1, 2 y 3.

A continuación, se detalla los criterios de evaluación e indicadores de logro que establecemos para cada uno de ellos:

Competencia específica 1

1.1 Identificar la solución óptima de un problema planteado, proponiendo diferentes alternativas a través del pensamiento computacional, y seleccionando de manera argumentada la mejor de ellas. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, CD1, CD5)

Indicadores de logros

- IL1 Saber que es la programación, variable, secuencias e instrucciones.
- IL2 Saber que es un algoritmo.
- IL3 Saber que es un diagrama de flujo y diseñarlo.
- IL4 Saber que es un bucle y condición.
- IL5 Conocer y saber aplicar un pseudocódigo
- IL6 Saber resolver problemas de pensamiento computacional.

- 1.1 Analizar los diferentes niveles de los lenguajes de programación, distinguiendo las características, necesidad, conveniencia y aplicación de cada uno de ellos. (STEM2)

Indicadores de logros

- IL7 Conocer que es un lenguaje de bajo y alto nivel.
- IL8 Conocer los diferentes productos de lenguajes de alto y bajo nivel
- IL9 Analizar características, peculiaridades, diferencias de código necesidades, conveniencia y aplicaciones de cada uno de ellos
- IL10 Saber probar un sencillo código de alto nivel

Competencia específica 2

2.1 Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocando sus potencialidades hacia la generación de juegos y animaciones para ordenadores y otros dispositivos digitales, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo contenido digital de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

Indicadores de logros

- IL11 Conocer que es un programa por bloques
- IL12 Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y/o animaciones.
- IL13 Desarrollar, programar y publicar aplicaciones sencillas en entornos de programación por bloques.
- IL14 Discrimina la licencia pertinente a la hora de reutilizar contenidos de Internet, así como a la hora de publicar materiales propios.

2.2 Desarrollar, programar y publicar aplicaciones -apps- en entornos de programación por bloques para dispositivos móviles, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar contenido digital de modo creativo, respetando derechos de autor y licencias. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

Indicadores de logros

- IL15 Desarrollar programas en un lenguaje de programación por bloques para móvil
- IL16 Entender el paradigma y funcionalidades para una aplicación.

Competencia específica 3

3.1 Desarrollar programas en el lenguaje de programación textual de código abierto Processing, gestionando sus potencialidades multimedia, exportando sus

archivos finales y depurando los posibles errores sobrevenidos en el diseño del código, atendiendo además a derechos de autor y licencias de uso. (CCL2, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CE1, CE3, CCEC4)

Indicadores de logros

- IL17 Conocer elementos programación mediante código
- IL18 Conocer manejar elementos de un lenguaje de programación. Sintaxis. Variables.
- IL19 Conocer estructuras de control. Vectores. Arrays. Funciones.
- IL20 Conocer manejar Objetos. Imágenes y archivos multimedia. Compiladores.
- IL21 Manejar la depuración de errores. Licencias y uso de materiales en la Red y propios. Processing.

A continuación, se detalla una relación de unidades de trabajo en que se divide esta materia, junto con los indicadores de logro asociados:

Relación Unidades de trabajo / Indicadores de Logro	
A. Introducción a la programación	
UD1: Introducción a la programación Pensamiento Computacional. Definición. Estrategias para la resolución de problemas mediante el pensamiento computacional. Lenguaje de Programación. Definición. Secuencias, instrucciones. Algoritmos, diagrama de flujo, bucle, condiciones. Pseudocódigo. Lenguajes de alto y bajo nivel. Características.	IL1 IL2 IL3 IL4 IL5 IL6 IL7 IL8 IL9 IL10
B. Entornos de programación gráfica por bloques	
UD2: Programación por bloques Aplicaciones básicas de programación por bloques. Bloques de programación. Bucles. Realimentaciones. Variables de entorno y sensórica. Operadores. Bloques. Programas de creación de aplicaciones (<i>apps</i>) para la programación por bloques. Paletas de bloques, eventos, variables, procedimientos y pantallas de interacción. Publicación. Licencias y uso de materiales en la Red Internet y propios.	IL11 IL12 IL13 IL14 IL15 IL16
C. Lenguajes de programación mediante código	
UD3: Programación por código	IL17

Elementos de un lenguaje de programación de aplicaciones Sintaxis. Variables. Estructuras de control. Vectores. Funciones. Compiladores. Depuración de errores.	IL18 IL19 IL20 IL21
---	------------------------------

3. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN DESDE LA MATERIA

Decreto 39/2022 de 29 septiembre por el que se establece la ordenación y el currículo de educación secundaria en la Comunidad de Castilla y León estipula que:

CT1. En todas las materias de la etapa se trabajarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso responsable, así como la educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT2. Igualmente, desde todas las materias se trabajarán las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales. Asimismo, se desarrollarán actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura, así como destrezas para una correcta expresión escrita.

CT3. Los centros educativos fomentarán la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

CT4. Asimismo, garantizarán la transmisión al alumnado de los valores y oportunidades de la Comunidad de Castilla y León como una opción favorable para su desarrollo personal y profesional.

A continuación, se plasman los contenidos transversales vinculados a criterios de evaluación a través de los indicadores de logro:

Indicadores de logro	Contenidos transversales
CE1-1.1 Identificar la solución óptima de un problema planteado, proponiendo diferentes alternativas a través del pensamiento computacional <ul style="list-style-type: none"> IL1 Saber que es la programación, variable, secuencias e instrucciones. IL2 Saber que es un algoritmo. IL3 Saber que es un diagrama de flujo y diseñarlo. 	Se trabajará en la idea de mejorar el desarrollo personal hacia ideas innovadoras fruto de la transmisión de valores y las nuevas oportunidades emergentes. Se trabajarán las técnicas y herramientas propias de la oratoria, así como actividades que fomente el análisis crítico de situaciones.

<ul style="list-style-type: none"> • IL4 Saber que es un bucle y condición. • IL5 Conocer y saber aplicar un pseudocódigo • IL6 Saber resolver problemas de pensamiento computacional 	
<p>CE1-1.2 Analizar los diferentes niveles de los lenguajes de programación</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL7 Conocer que es un lenguaje de bajo y alto nivel. • IL8 Conocer los diferentes productos de lenguajes de alto y bajo nivel • IL9 Analizar características, peculiaridades, diferencias de código necesidades, conveniencia y aplicaciones de cada uno de ellos • IL10 Saber probar un sencillo código de alto nivel 	<p>Se trabajará en la idea de mejorar el desarrollo personal hacia ideas innovadoras fruto de la transmisión de valores y las nuevas oportunidades emergentes.</p>
<p>CE2-2.1 Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL11 Conocer que es un programa por bloques • IL12 Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, enfocado a la generación de juegos y/o animaciones. • IL13 Desarrollar, programar y publicar aplicaciones sencillas en entornos de programación por bloques. • IL14 Discrimina la licencia pertinente a la hora de reutilizar contenidos de Internet, así como a la hora de publicar materiales propios. 	<p>Se trabajará en la idea de mejorar el desarrollo personal hacia ideas innovadoras fruto de la transmisión de valores y las nuevas oportunidades emergentes.</p> <p>Se trabajarán las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso responsable, así como la educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>Transmisión al alumnado de los valores y oportunidades de la Comunidad de Castilla y León como una opción favorable para su desarrollo personal y profesional.</p>
<p>CE2-2.2 Desarrollar, programar y publicar aplicaciones -apps- en entornos de programación por bloques para dispositivos móviles</p>	<p>Se trabajará en la idea de mejorar el desarrollo personal hacia ideas innovadoras fruto de la transmisión de</p>

<ul style="list-style-type: none"> • IL15 Desarrollar programas en un lenguaje de programación por bloques para móvil • IL16 Entender el paradigma y funcionalidades para una aplicación. 	<p>valores y las nuevas oportunidades emergentes.</p> <p>Actividades que fomenten el interés, que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo.</p>
<p>CE3-3.1 Desarrollar programas en el lenguaje de programación textual de código abierto Processing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL15 Desarrollar programas en un lenguaje de programación por bloques para móvil • IL16 Entender el paradigma y funcionalidades para una aplicación... 	<p>Se trabajará en la idea de mejorar el desarrollo personal hacia ideas innovadoras fruto de la transmisión de valores y las nuevas oportunidades emergentes.</p>

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Estas orientaciones se concretan para la materia Programación Informática a partir de los principios metodológicos de la etapa establecidos en el anexo II.A. El pensamiento computacional requiere un aprendizaje con unas características que incluyen el pensamiento abstracto, una base que no implique la memorización y un desarrollo del pensamiento matemático. Sin embargo, lo más importante en el pensamiento computacional no es el producto, sino la idea. Por tanto, estimula la imaginación y la habilidad para combinar elementos digitales con el fin de crear algo nuevo.

Por otro lado, la programación incide positivamente en la autoestima del estudiante, no solo porque se siente participe de su propio aprendizaje, sino porque hay una apropiación del trabajo realizado, tanto en el proceso como en el resultado final.

En cuanto al estilo de enseñanza, tanto el nivel de desarrollo evolutivo del alumnado como la naturaleza de la materia a impartir, aconsejan la coexistencia de enfoques directivos a la hora de presentar las propuestas o planteamientos generales, y de enfoques más integradores, en donde el papel del alumnado sea más activo en la toma de decisiones en sus procesos de aprendizaje.

En ese sentido, las estrategias metodológicas fundamentales descansan en la filosofía de las metodologías activas, el aprendizaje por retos y el aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Para continuar por esta senda, se proponen técnicas como el aprendizaje invertido (flipped classroom), la consecución de retos a corto plazo (hora lectiva) y medio plazo (semana lectiva), así como la vertebración de los contenidos a través de proyectos transversales globalizadores de mayor plazo temporal. Dentro de la autonomía pedagógica del docente y del departamento, los

materiales didácticos -impresos o digitales- serán los adecuados al nivel requerido por las competencias específicas, con rigor científico y operatividad de uso, actualizados al estado del desarrollo tecnológico y en continuo avance.

Los recursos hardware y software tendrán un papel decisivo, por cuanto serán los vehículos de creación de contenidos digitales, y de comunicación y participación en plataformas colaborativas y en entidades colectivas de todo tipo. La naturaleza de los agrupamientos será diversa, en función de las competencias a adquirir.

En muchos casos, los retos requerirán exclusivamente del esfuerzo e implicación individuales.

En otras situaciones, se promoverán agrupaciones heterogéneas de alumnado, especialmente en aquellas vinculadas al uso de plataformas colaborativas de edición compartida y de edición multiusuario. La posibilidad de trabajar en la nube de modo colaborativo tanto en modo síncrono como asíncrono facilita esta modalidad.

El espacio educativo se planificará siempre en torno a aulas de informática, con equipamiento adecuado (ordenadores, tabletas, proyectores, paneles interactivos y pizarras digitales, entre otras posibilidades).

Sería deseable una ratio de un alumno por dispositivo digital (ordenador o tableta), más allá de que la flexibilidad de actividades pueda aconsejar en ocasiones otras distribuciones.

Hacer hincapié en esta flexibilidad es importante, dado que ello potenciará un ambiente de trabajo creativo, agradable, inspirador, acogedor de ideas e iniciativas que generen una experiencia educativa satisfactoria para todos los agentes implicados.

En cuanto a la organización temporal, será importante que los momentos de explicación y de muestra de los resultados del aprendizaje – intervalos de máxima atención por parte del alumnado- antecedan a los momentos de trabajo autónomo, más pausado, donde el profesorado asista y determine la distribución de pausas lógicas a lo largo de toda sesión.

Estilos de enseñanza

Las orientaciones para la evaluación de la etapa vienen definidas en el anexo II.B. A partir de estas, se concretan las siguientes orientaciones para la evaluación de los aprendizajes del alumnado en la materia Programación Informática.

Para una correcta evaluación del alumno será preciso utilizar la mayor variedad posible de pruebas pertenecientes a diferentes técnicas.

De cara a una evaluación competencial (en sintonía con la enseñanza y aprendizaje competencial), se requiere el uso de técnicas e instrumentos que valoren los procesos (técnicas de observación y análisis de desempeño) junto con los resultados finales (técnicas de rendimiento).

En concreto, en esta materia se postulan elementos de detección de evidencias como técnicas de observación (con instrumentos como escalas y diarios de observación), técnicas de análisis del desempeño (con instrumentos como el portfolio digital, y la consecución de retos intermedios, mensurados mediante la

rúbrica) y técnicas de rendimiento (pruebas objetivas, que tendrán necesariamente un carácter práctico, y medirán el grado de alcance de las competencias específicas mediante la generación de productos finales que demuestren el desempeño autónomo adquirido por el alumnado).

Estrategias metodológicas y técnicas

En cuanto a la metodología primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

Los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos. Dicho diseño tendrá en cuenta que en su desarrollo puedan adaptarse, además de a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

El trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo se aúnan en el uso de las metodologías activas, con las que el alumnado se familiarizará con la técnica expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento para realizar las tareas encomendadas de manera creativa y colaborativa.

La autonomía del alumno y el trabajo en equipo marcarán la gradación en el proceso de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida. Además, promoverán la reflexión sobre el propio aprendizaje, que de este modo se hará visible por medio de la metacognición a través de diferentes técnicas y procedimientos.

Por tanto, la estrategia que se sigue en la asignatura, basado en todo lo expuesto anteriormente, es la de intentar mantener al alumnado interesado en la misma, utilizando diferentes actividades, metodologías, que primen el aprendizaje continuo del alumno a lo largo de todo el curso, planteando una estructura en la que el alumno adquiera los conocimientos básicos, fomente el aprender a aprender, se involucre en proyectos desafiantes y pueda resolver satisfactoriamente los retos planteados posteriormente. Asimismo, se tendrán en cuenta todos los ritmos de aprendizaje, planteando actividades de diferentes dificultades además de fomentar el aprendizaje entre iguales.

Sobre los Recursos y materiales de desarrollo del currículo

La selección de materiales y recursos didácticos y de desarrollo curricular se adaptará a las condiciones que impone el fomento y desarrollo del cambio metodológico hacia una perspectiva competencial e integradora.

Los materiales didácticos se caracterizarán por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, y potenciarán la manipulación, la

observación, la investigación y la elaboración creativa. Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, en diferentes soportes, tales como materiales impresos (murales, libros, prensa, diccionarios...), audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad del mismo.

Al ser esta materia Programación será esencial su uso, tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos personales, móviles inteligentes...) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados).

El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado.

De los Agrupamientos y organización del espacio y el tiempo

La organización del aula se planteará con vistas a favorecer los procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos. Esta organización del trabajo cooperativo y colaborativo facilitará la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, con el fin de que los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

Se buscará una distribución variable y movable de los espacios y la diversidad de agrupamientos que aporten un flujo de comunicación real entre alumnado y profesorado.

En cuanto a la gestión de la estructura de la sesión, se partirá de la premisa de que el alumnado debe asumir un desempeño activo durante la mayor parte del tiempo. Para ello las estructuras de la sesión podrán ser muy variadas, destacando entre ellas:

- Sistema clásico: con un inicio de clase para el abordaje de los aspectos teóricos, el resto de la sesión de trabajo de carácter práctico, y una conclusión y/o presentación del resultado o producto de la sesión de trabajo.
- Clase invertida: en la que el trabajo individual o algunos procesos de aprendizaje se transfieren fuera del aula y se reserva el tiempo en el aula para dinamizar el intercambio y trabajo de aplicación y colaborativo.
- Sesiones de trabajo (proyectos): en las que se inicia la sesión con una reunión con uno de los representantes de cada equipo de trabajo con el fin de organizar el trabajo del día (o semana) y coordinar actuaciones, planteando las tareas y objetivos a cubrir para, a continuación, dar paso al trabajo autónomo de los alumnos, por equipos de trabajo.

5. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

- **Materiales de desarrollo curricular:**

1. Impresos:
 - a. Libro de texto (si el profesor recomienda libro para esta materia)
 - b. Materiales elaborados por el departamento.
 - c. Materiales elaborados por el profesor.
2. Digitales e informáticos
 - a. Aula Virtual del centro, donde cada profesor pondrá a disposición de los alumnos los materiales oportunos.
 - b. Web de la editorial.
3. Medios audiovisuales y multimedia
 - a. Videos y recursos adecuados a la materia, accesibles a través de internet o puestos a disposición de los alumnos, mediante los enlaces correspondientes, en el aula virtual.

- **Recursos de desarrollo curricular:**

1. Impresos:
 - a. Revistas.
2. Digitales e informáticos
 - a. Ordenador: Un ordenador portátil del centro por cada dos alumnos.
 - b. Pizarra digital de aula.
 - c. Teléfono móvil: Teléfono personal del alumno cuando es necesario.
 - d. Páginas web.
 - e. Revistas digitales.
3. Medios audiovisuales y multimedia:
 - a. Películas.
 - b. Podcast.

6. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

A continuación, se concreta la implicación desde la materia en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

- Día de Internet seguro (Safer Internet Day)

Se planteará la participación de los alumnos en el Día de Internet Segura, que se celebra en todo el mundo cada año en el mes de febrero, bajo el lema en la edición de este año: 'Juntos por una Internet mejor (Together for a better internet)'.

7. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Los elementos que forman parte del proceso de evaluación del alumnado son los criterios de evaluación (y los posibles indicadores de logro en los que se desglosen), las técnicas e instrumentos de evaluación, los momentos de la evaluación, los agentes evaluadores y, finalmente, la calificación de los aprendizajes del alumnado.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado tendrá como referente último la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias previstas en el perfil de salida. No obstante, en virtud de las vinculaciones entre las competencias clave y los criterios de evaluación de cada competencia específica, el referente fundamental a fin de valorar el grado de adquisición de las competencias específicas de cada materia o ámbito, serán los criterios de evaluación.

En relación con las técnicas e instrumentos de evaluación:

Las técnicas para emplear permitirán la valoración objetiva de los aprendizajes del alumnado.

Los instrumentos serán variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones que se planteen. Se utilizará, como mínimo, un instrumento perteneciente a cada tipo de técnica: de observación, de análisis del desempeño y de rendimiento.

Para las técnicas de observación y seguimiento se utilizará preferiblemente:

- Una lista de control
- El registro de anotaciones tabuladas por parte del docente.

Para las técnicas de análisis del desempeño se utilizará:

- La realización de proyectos o investigaciones
- Realización de actividades
- Un diario de aprendizaje

Como técnicas dirigidas más específicamente al análisis del rendimiento, se utilizarán:

- La exposición oral y la puesta en común
- Intervenciones en clase
- Pruebas escritas

Se asignará a cada instrumento los criterios de evaluación que pretende valorar.

En relación con los momentos de evaluación:

La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.

Las técnicas e instrumentos de evaluación se aplicarán de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Más adelante se detalla en qué momento se aplicará cada instrumento de evaluación en función de los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan.

Agentes evaluadores:

Los profesores buscarán la participación del alumnado a través de su propia evaluación y de la evaluación entre iguales. Para ello, se procurará plantear pruebas de autoevaluación y de coevaluación.

Para cada instrumento de evaluación se establecerá si la evaluación se llevará a cabo mediante heteroevaluación, autoevaluación y/o coevaluación.

En relación con los criterios de calificación:

Se establecerá el criterio de calificación o peso de cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Asimismo, y dada la relación existente entre instrumentos de evaluación y los criterios de evaluación, se establecerán también los criterios de calificación de cada uno de los instrumentos de evaluación.

A los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo se le adaptará el proceso de evaluación, aspecto que también se reflejará en las oportunas programaciones didácticas.

BLOQUE A: Peso del Bloque A sobre la nota final 30%				
Criterios de evaluación	Indicadores de logro	Situaciones de aprendizaje	Instrumento de evaluación	Criterio de calificación (Peso / %)
1.1	IL1 IL2 IL3 IL4 IL5 IL6	Trasladar un problema de pensamiento computacional a acciones físicas en el aula posteriormente trasladarlo a un diagrama de flujo	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico (10%) Actividades (30%) Pruebas escritas (60%) 	50%
1.2	IL7 IL8 IL9 IL10	Empleando un lenguaje de alto nivel copiar un pequeño código sencillo probar funcionamiento y características del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico (10%) Actividades (30%) Actividades (60%) 	50%
BLOQUE B: Peso del Bloque B sobre la nota final 40%				
2.1	IL11 IL12 IL13 IL14	Creación de videojuego y/o animación original.	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico (10%) Realización proyectos (70%) Exposición (20%) 	50%
2.2	IL15 IL16	Crear aplicación por bloques para dispositivos móviles original.	<ul style="list-style-type: none"> Registro anecdótico (10%) Realización proyectos (70%) Exposición (20%) 	50%

BLOQUE C: Peso del Bloque C sobre la nota final 30%				
3.1	IL17 IL18 IL19 IL20 IL21	Crear programa en lenguaje textual de código abierto, original...	<ul style="list-style-type: none"> • Registro anecdótico (10%) • Prueba/s escritas (30%) • Actividades (60%) 	100%

Las actividades y proyectos tendrán una fecha de entrega límite, por lo que pasada dicha fecha no se admitirá la entrega y ésta será calificada con 0 puntos.

No obstante, quedará a criterio de cada profesor ser más flexible y poder incluir o eliminar alguno de los instrumentos de evaluación para las situaciones de aprendizaje si se considera oportuno.

Adicionalmente, el profesor puede o no considerar otorgar hasta un punto extra en la competencia específica 3 de la asignatura si se ha tenido una constancia de forma transversal desde inicio de curso utilizando la herramienta "Sololearn" conociendo nuevos lenguajes de programación.

En caso de que el alumno tenga la máxima puntuación, dicha nota será otorgado en el resto de competencias específicas de forma prorrateada.

8. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

La recuperación tanto de Bloques como por competencias se realizará en la evaluación extraordinaria de junio debiéndose entregar prácticas y/o actividades o trabajos relacionadas con los bloques o competencias no superadas de cada uno de los bloques pudiéndose solicitar la exposición de alguno de las prácticas y/o actividades o trabajos, la entrega será 15 días antes de la evaluación extraordinaria y no podrá ser enviada posteriormente, en cuyo caso la puntuación será 0.

A criterio del profesor podrá flexibilizar el plazo de entre de dichas actividades siempre durante el curso lectivo.

Los criterios de calificación serán los mismos de la evaluación ordinaria, considerando por parte del profesor guardar 0 o alguna de las calificaciones obtenidas en el bloque recuperable o evaluar todos los instrumentos involucrados en dicho bloque que hay que recuperar.

9. APRECIACIÓN PERSONAL DEL PROFESOR

Se considerará un parámetro de apreciación personal del profesor, en relación con los factores que se enumeran a continuación:

Educación: Se deberá extremar el respeto tanto al profesor como a los compañeros

Asistir a clase regularmente y guardar la puntualidad.

No hablar y no molestar en clase
Colaboración en el trabajo en equipo.
Actitud positiva frente al módulo.
Participación en clase.
Autonomía.
Cuidado del aula (limpieza y orden) y buen uso de la misma y de los equipos (hardware).
Mantenimiento del puesto de trabajo (software: S.O. y aplicaciones)
Organización, elaboración y limpieza del material recopilado por el alumno (apuntes, programas, discos, etc.).
Atender las explicaciones y realizar exclusivamente las tareas que mande el profesor
Organización, elaboración y limpieza del material recopilado por el alumno (apuntes, programas, discos, etc.).

Cualquiera de estos incumplimientos será penalizado con negativos que tendrán el valor de -0,1 cada vez que ocurran a lo largo del trimestre

Esta calificación será de 0 puntos para aquellos alumnos que:

Instalen, descarguen o utilicen programas distintos de los permitidos.
Manipulen a sabiendas de forma incorrecta los equipos o programas informáticos.
Intenten deliberadamente burlar la seguridad de la red, especialmente si es con intención de causar daño.
Utilicen Internet sin permiso. No podrán chatear, ni utilizar el correo, ni descargar música o videos, etc. Sólo podrán utilizar Internet cuando se les autorice y siempre para buscar información, descargar programas o apuntes de uso libre relacionados con la asignatura.
Tengan faltas de respeto graves (insultos, agresiones, ...) hacia sus compañeros o hacia algún profesor.

Si algún alumno persistiera, tras ser advertido, en el uso inadecuado de Internet, de la red o de los equipos y programas informáticos o de un comportamiento inadecuado se tomarán otras medidas disciplinarias se podrá incrementar el peso del 10% a la parte del comportamiento en la nota y en caso extremo se le podrá suspender la asignatura.

10. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Planes específicos

- De refuerzo: Para aquellos alumnos que no hayan promocionado el curso anterior o que presenten dificultades en la comprensión de la materia, se aplicarán planes específicos de refuerzo.
- De recuperación: Al ser una asignatura de 4º ESO, no habrá alumnos con la materia pendiente del curso anterior.
- De enriquecimiento curricular: Para aquellos alumnos excepcionalmente brillantes o que demuestren que dominan la materia, el profesor les propondrá un plan de enriquecimiento curricular con ampliación de contenidos y tareas de investigación individual.

Adaptaciones curriculares

- De acceso: Para aquellos alumnos que requieran modificaciones y recursos especiales (materiales, personales y de comunicación), se pondrá a su disposición todos los medios con que cuenta el departamento de informática y comunicaciones para facilitar el desarrollo del currículo.
- No significativas: Para aquellos alumnos que así lo requieran, se contempla la posibilidad de adaptación de las actividades en cuanto al planteamiento de los enunciados, organización del trabajo al tiempo requerido para su realización.

11. MEDIDAS DE ACTITUD EMPRENDEDORA Y FOMENTO DE LA LECTURA

Como medida para el fomento de la lectura y la iniciativa emprendedora, se propone una actividad que hasta la fecha ha tenido mucha aceptación por parte de los alumnos que es la siguiente:

Actividad:	Comentario de una noticia de actualidad relacionada con la tecnología.
Temporalización	Semanal
Responsable:	Un alumno cada semana
Descripción:	<p>Cada semana, uno de los alumnos del grupo será responsable de seleccionar una noticia relacionada con la tecnología, enviársela a sus compañeros para que puedan conocerla con anterioridad a la clase, y comentarla.</p> <p>La lectura de la noticia y la respuesta a dos preguntas fundamentales: ¿cómo afecta a nuestras vidas la tecnología? y ¿qué podemos hacer para mejorar nuestra sociedad?, nos permitirán trabajar en este ámbito.</p>

12. SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

**El número de sesiones es orientativo, y dependerá del número de sesiones real de cada curso, así como del número de sesiones necesarias para la realización de pruebas de evaluación y/o recuperación.*

Unidades de trabajo/Temporalización		
A. Introducción a la programación		Sesiones
UD1: Introducción a la programación	1º Trimestre	24
B. Entornos de programación gráfica por bloques		
UD2: Programación por bloques	2º Trimestre	23
D. Lenguajes de programación mediante código		
UD3: Programación por código	3º Trimestre	23

13. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En este punto se tendrán en cuenta dos ámbitos de evaluación, de la programación de aula y de la práctica docente.

Para la evaluación de la programación de aula de la asignatura de Programación de Informática de 4º de la ESO, los docentes extraerán sus conclusiones a partir de los siguientes indicadores:

Evaluación de la programación de aula	1	2	3	4	5
Elaboración de la programación de aula					
Observaciones:					
Grado de cumplimiento de la programación de aula					
Observaciones:					
Necesidad de Revisión y adaptación de la programación de aula					
Observaciones:					

Para la evaluación de la práctica docente, los docentes extraerán sus conclusiones a partir de los indicadores del siguiente cuestionario:

Evaluación de la práctica docente	1	2	3	4	5
Planificación					
Grado de planificación de la práctica docente					
Grado de coordinación del equipo docente					
Motivación					
Motivación inicial del alumnado					
Motivación durante el proceso					
Proceso de enseñanza-aprendizaje					
Actividades desarrolladas					
Organización del aula					
Clima del aula					
Utilización de recursos y materiales					
Seguimiento					
Seguimiento respecto de lo programado					
Satisfacción del alumnado					
Evaluación del proceso					
Los criterios de evaluación han sido adecuados					
Los instrumentos de evaluación empleados han sido adecuados					
Observaciones:					

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo esta evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- Análisis de la programación de aula
- Observación
- Grupo de discusión del equipo docente
- Cuestionarios bajo la modalidad de autoinforme
- Diario del profesor

El momento para llevar a cabo este proceso:

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza, y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, la unidad temporal de referencia será la evaluación trimestral.

Los agentes evaluadores serán:

Los profesores, que llevarán a cabo una autoevaluación sobre la programación de aula que han diseñado y acerca de su propia práctica docente.

14. OTROS ASPECTOS PROPIOS DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO

No se ha planteado, hasta el momento, el ofertar esta asignatura en modalidad bilingüe en inglés, pero no se descarta la posibilidad, como complemento, si

finalmente nuestro departamento se involucra en los proyectos de bilingüismo de los ciclos formativos de FP.

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

En este apartado se establece el procedimiento para evaluar la programación didáctica.

Indicadores de logro.

Los indicadores de logro que se utilizará para la evaluación de la programación didáctica se reflejan en el siguiente cuestionario:

Evaluación de la programación didáctica	1	2	3	4	5
Las unidades de trabajo planteadas son adecuadas					
Se han trabajado en el aula todas las unidades de trabajo programadas					
Cuál ha sido el grado de cumplimiento con la temporalización planificada					
El diseño de la evaluación inicial es adecuado					
El proceso de evaluación es adecuado para esta materia según se ha programado					
Los instrumentos de evaluación han sido elegidos correctamente					
Se ha elegido bien los indicadores de logro y son medibles					
La metodología empleada coincide con lo programado					
La metodología planteada en la programación es adecuada					
Se ha llevado a cabo el tratamiento de los contenidos de carácter transversal programado					
Los materiales y recursos empleados son adecuados					
Se echa en falta algunos materiales y/o recursos, o mayor disponibilidad de los mismos.					
Las actividades complementarias llevadas a cabo son adecuadas y suficientes					
El diseño del tratamiento de la atención a la diversidad es adecuado					
El tratamiento de la actitud emprendedora y el fomento de la lectura es adecuado y da buenos resultados					
Observaciones:					

Instrumentos de evaluación

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo esta evaluación de la programación didáctica, además de tener en cuenta los resultados de la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente, son:

- Análisis de la programación
- Grupo de discusión del equipo docente

- Cuestionarios bajo la modalidad de autoinforme

Momentos en los que se realizará la evaluación

La evaluación de la programación didáctica se llevará a cabo esencialmente tras la evaluación final de curso, aunque trimestralmente se podrá llevar a cabo una revisión de elementos como la temporalización, metodología o recursos para adaptarla a los grupos de alumnos y su evolución.

Quién llevará a cabo la evaluación de la programación

La evaluación de la programación la llevará a cabo cada docente, con la ayuda del equipo educativo y el tutor del grupo, quienes aportarán sus propias impresiones.