

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

**2025/2026**

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

1º de E.S.O. Computación y Robótica

2º de E.S.O. Computación y Robótica

3º de E.S.O. Computación y Robótica

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Luna de la Sierra comenzó a funcionar como sección del IES Santos Isasa en el 1997 usando unas instalaciones provisionales que el Ayuntamiento de Adamuz cedió para tal fin. Fue en 2001 cuando se creó como Instituto de Enseñanza Secundaria, por el Decreto 162/2001 de 3 de julio (BOJA nº 77 de 7 de julio de 2001) y ahí empezó su andadura en su actual emplazamiento. A pesar de ser un edificio de nueva construcción, desde sus inicios ha tenido problemas de espacio. El centro cuenta con ocho aulas y los talleres de las materias específicas: aula de informática, aula de tecnología, laboratorio de ciencias, biblioteca, etc; pero no posee aulas para música, ni desdoblés ni para optativas, lo cual nos condiciona en algunos casos las actividades y su funcionamiento.

El alumnado proviene del CEIP Sierra de Adamuz (en su mayoría) y del CEIP Fray Albino de Algarrarín (para su traslado al centro utilizan el transporte escolar); los cuales se organizan en este curso en 8 grupos de ESO: dos primeros, dos segundos, dos terceros, dos cuartos y un grupo de Diversificación que están divididos en los dos grupos de 3º.

La plantilla para este curso es de 26 profesores/as (incluyendo a los cuatro profesores de Religión). Además, completa el personal del centro un administrativo y una conserje ambos con continuidad en este de más de 15 años. Las relaciones entre los sectores de la comunidad (profesorado, alumnado, personal no docente y padres y madres) son bastante cercanas y de buen clima.

Adamuz está situado a unos 35 km de Córdoba y su población es de unos 4.700 habitantes, de los cuales aproximadamente 900 pertenecen a la entidad menor de Algarrarín. La principal actividad económica es la explotación del cultivo del olivar, trabajando gran parte de la población una media de tres meses anuales en la recolección de la aceituna. El resto del año se trabaja eventualmente en otro tipo de actividades, percibiendo la mayoría el subsidio agrario. Además, muchas familias son propietarias de pequeñas extensiones de olivar que explotan familiarmente. El Índice Socioeconómico y Cultural (ISEC) elaborado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía se establece en -0,65 lo que sitúa al alumnado de nuestro centro y a sus familias en un nivel de ISEC bajo. La obtención de un ISEC bajo se corresponde con un nivel de estudios y profesional bajo de los padres y madres, con una gran deficiencia en el número de libros disponibles en el hogar y con poca disponibilidad de los recursos a los que hace referencia las variables utilizadas en su construcción (disponibilidad de sitio adecuado para estudiar en casa, de mesa de estudio, de libros de apoyo escolar, etc.). Es nuestro centro nos encontramos con dos tipos de familias en general:

- Familias que carecen de una estructura familiar sólida, sin estudios; que no le dan la importancia suficiente a que sus hijos tengan un título en ESO, un ciclo formativo o unos estudios superiores y que, por tanto, no estimulan a sus hijos para que se esfuercen en sus estudios.
- Familias que tienen la expectativa de que sus hijos cursen estudios superiores, familias implicadas y colaboradoras que hacen grandes esfuerzos por ayudar a sus hijos a que consigan un título y puedan continuar sus estudios.

Las familias mantienen contacto de forma continua y fluida con los tutores y tutoras y con el profesorado. Generalmente son las familias del alumnado con mayor interés y mejores resultados académicos quienes más demandan y aprovechan esta relación familias-profesorado.

Por último, hay que destacar los puntos fuertes con los que cuenta esta Comunidad Educativa:

- Buen ambiente de trabajo entre el profesorado.
- Alto porcentaje de profesorado implicado en planes y proyectos.
- Buena ratio de alumnado en la mayoría de los grupos.
- Buenos niveles de convivencia entre el alumnado con pocos casos de alumnado disruptivo.
- Buena relación con el AMPA y, el cual tiene un alto compromiso con el centro.
- Colaboración permanente y diversificada con el Ayuntamiento.
- Colaboración con entidades sociales y sin ánimo de lucro para desarrollar diferentes actividades.

## DESCRIPCIÓN DE LOS GRUPO DE ALUMNOS

Este curso contamos con dos grupos de 1º de la ESO (A y B) desdoblados lo que implica que se impartirá clase a 4 grupos, siendo estos: 1º ESO A (Grupo I), 1º ESO A (Grupo II), 1º ESO B (Grupo I) y 1º ESO B (Grupo I). Adicionalmente, tenemos un grupo de 2º de la ESO y dos de 3º de ESO.

### ALUMNADO DE 1º DE ESO

Antes de detallar la característica de cada grupo-clase comentar que en la evaluación inicial se ha detectado un nivel de competencia digital bajo-medio general en todos los grupos, por lo que este curso habrá que trabajar los aspectos relacionados con esta competencia desde un nivel más bajo. A continuación se detalla la característica de cada grupo-clase.

#### 1º ESO A - Grupo I

El grupo está compuesto por 10 estudiantes, poco heterogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 7 chicos y 3 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 12 años. En este grupo hay 2 alumnos NEAE.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel bajo-medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Algunos alumnos/as no están acostumbrados en utilizar un ordenador, ya que no tienen equipos en casa (No saben escribir correctamente con un teclado, acciones básicas como copiar/pegar, no conocen el funcionamiento de aplicaciones básicas como Google Suite, no saben usar correctamente el trackpad de un ordenador portátil...) Sin embargo, otros alumnos se desenvuelven muy bien con un ordenador y con el uso de Google Suite, aplicaciones como Canva... En este grupo tendremos que lidiar con diferentes ritmos de aprendizaje. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado. También pondremos en marcha la tutoría entre iguales: Los alumnos con más conocimientos y destrezas ayudarán a sus compañeros con más dificultades. Tendremos este factor en cuenta a la hora de formar grupos de trabajo cooperativo.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena y los alumnos parecen motivados por la asignatura. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas y asegurándonos que los alumnos acaban los proyectos/trabajos en el aula (Ya que muchos no tienen ordenador en casa, solo disponen la mayoría del tiempo de un móvil o de una tableta, herramientas insuficientes para realizar correctamente los trabajos).

Los resultados de la evaluación inicial indicaron que el nivel general del grupo es bajo-medio. Muchos alumnos presentaron ciertos problemas a la hora entender conceptos relacionados con la computación y robótica, en específico, el ámbito del pensamiento computacional, la inteligencia artificial y la programación. Se han detectado casos a estudiar para los que probablemente se abra un programa de refuerzo.

#### 1º ESO A - Grupo II

El grupo está compuesto por 10 estudiantes, muy homogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 5 chicos y 5 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 12 años. Este grupo cuenta con dos repetidores y un alumno NEAE.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas.

#### 1º ESO B - Grupo I

El grupo está compuesto por 9 estudiantes, bastante homogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 5 chicos y 4 chicas. También es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 12 años. Este grupo cuenta con un alumnado NEAE. No obstante, se han detectado durante la evaluación inicial casos a estudiar para los que probablemente se abra un programa de refuerzo.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas.

#### 1º ESO B - Grupo II

El grupo está compuesto por 10 estudiantes, heterogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 6 chicos y 4 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 12 años. En este grupo hay 2 alumnos NEAE y una alumna repetidora.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel bajo-medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. La mayoría de los alumnos no están acostumbrados en utilizar un ordenador, ya que no tienen equipos en casa (No saben escribir correctamente con un teclado, acciones básicas como copiar/pegar, no conocen el funcionamiento de aplicaciones básicas como Google Suite, no saben usar correctamente el trackpad de un ordenador portátil...) Solo tres alumnos se desenvuelven muy bien con un ordenador y con el uso de Google Suite, aplicaciones como Canva... En este grupo tendremos que lidiar con diferentes ritmos de aprendizaje. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado. También pondremos en marcha la tutoría entre iguales: Los alumnos con más conocimientos y destrezas ayudarán a sus compañeros con más dificultades. Tendremos este factor en cuenta a la hora de formar grupos de trabajo cooperativo.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena, pero poco trabajadora. Dos alumnos son muy disruptivos y con ningún hábito de estudio. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje, intentando motivar a los alumnos con actividades motivadoras, adaptadas a su nivel y en relación con sus gustos y aficiones.

Es importante destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas y asegurándonos que los alumnos acaban los proyectos/trabajos en el aula (Ya que muchos no tienen ordenador en casa, solo disponen la mayoría del tiempo de un móvil o de una tableta, herramientas insuficientes para realizar correctamente los trabajos).

Los resultados de la evaluación inicial indicaron que el nivel general del grupo es bajo-medio. Muchos alumnos presentaron ciertos problemas a la hora entender conceptos relacionados con la computación y robótica, en específico, el ámbito del pensamiento computacional, la inteligencia artificial y la programación. Se han detectado casos a estudiar para los que probablemente se abra un programa de refuerzo.

#### ALUMNADO DE 2º DE ESO

El grupo está compuesto por 12 estudiantes, u. poco heterogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 7 chicos y 5 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 13 años. En este grupo hay 4 alumnos NEAE.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena y los alumnos parecen motivados por la asignatura. En clase

se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas y asegurándonos que los alumnos acaban los proyectos/trabajos en el aula (Ya que muchos no tienen ordenador en casa, solo disponen la mayoría del tiempo de un móvil o de una tableta, herramientas insuficientes para realizar correctamente los trabajos).

Los resultados de la evaluación inicial indicaron que el nivel general del grupo es bajo-medio. Muchos alumnos presentaron ciertos problemas a la hora entender conceptos relacionados con la computación y robótica, en específico, el ámbito del pensamiento computacional, la inteligencia artificial y la programación. Se han detectado casos a estudiar para los que probablemente se abra un programa de refuerzo.

### ALUMNADO DE 3º DE ESO

#### 3º ESO - Grupo I

El grupo está compuesto por 7 estudiantes, muy homogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 3 chicos y 4 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 14 años.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas.

#### 3º ESO - Grupo II (Diversificación)

El grupo está compuesto por 9 estudiantes, poco homogéneo en lo que al género respecta, ya que está formado por 3 chicos y 6 chicas. Es homogéneo en edad ya que la mayoría del alumnado tiene 14 años. Este grupo cuenta con 4 alumnos repetidores. No obstante, se han detectado durante la evaluación inicial casos a estudiar para los que probablemente se abra un programa de refuerzo.

En cuanto a su rendimiento académico, nos encontramos de forma general un nivel bajo-medio, aunque podemos diferenciar varios niveles. Debido a esta heterogeneidad en el grupo, algunas actividades más avanzadas de presentarán de forma gradual, atendiendo al ritmo y nivel del alumnado.

De forma general, la convivencia en el grupo es buena. En clase se fomenta que haya un clima escolar adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Destacar que parte del grupo parece no tener un hábito de trabajo constante en el aula y en casa, por lo que prestaremos una atención especial al trabajo en la clase dando más tiempo para la realización de las tareas.

## 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se

impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El departamento está conformado por dos miembros con la distribución de grupos, materias y horas que se detalla a continuación:

- César Moya Moreno (Jefe Departamento / Docente). Imparte Computación y Robótica en los grupos 1º de ESO A (Grupo II) , 1º de ESO B (Grupo I), 2º de ESO, 3º de ESO y 3º de ESO (Grupo de diversificación) a razón de dos horas por grupo a la semana. También imparte Digitalización en el grupo de 4º de la ESO a razón de 3 horas a la semana.
- Julien Jean Meyer (Docente). Imparte Computación y Robótica en los grupos 1º de ESO A (Grupo I) y 1º de ESO B (Grupo II) a razón de dos horas por grupo a la semana.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas 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 los demás, 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 propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación

inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de E.S.O. Computación y Robótica

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente los criterios de evaluación de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones, especialmente para todo lo relativo a la atención a la diversidad. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Se atenderá a lo recogido en el apartado "Principios pedagógicos" incluido en los Aspectos Generales de esta programación. Se debe hacer referencia expresa al procedimiento y medidas a tomar con respecto al Plan de Actuación de Lectura.

#### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

#### 4. Materiales y recursos:

Los alumnos desarrollarán las sesiones de nuestra propuesta didáctica dentro del aula específica de informática asignada por el centro siempre que sea posible. En caso de desdoble se dotará un aula con equipos portátiles. A parte de los recursos habituales (pizarra y proyector) para la exposición de conceptos teóricos, serán necesarios los siguientes recursos en el aula:

- Hardware

o Ordenadores de escritorio o portátil por cada alumno. Deben tener una configuración adecuada para garantizar que el software necesario se mueva con soltura.

o Conexión a Internet y entre los equipos del aula teniendo la posibilidad de ser administrada por el docente por si fuera necesario realizar una inhabilitación de la misma por algún tipo de causa.

- Software

o Sistema operativo Linux

o Editor de texto

o Navegador web

- Recursos TIC
  - o Google Workspace para poder hacer uso de las herramientas que ofrece (Drive, Gmail, Formularios, Documentos y Hojas de cálculo)
  - o Kahoot! para realizar los distintos cuestionarios de evaluación.
  - o Canva / Genially. Herramientas de generación de contenido para que el alumnado realice las presentaciones de los distintos trabajos que así lo requieran.
- Recursos Didácticos
  - o Materiales de elaboración propia que cumplen con los saberes básicos descritos en la Orden de 30 de mayo de 2023.
  - o Situaciones de aprendizaje de Miguel Tecnología. Página web con contenidos diseñados por un docente en activo experto en Tecnología, Computación y Robótica y Digitalización.
  - o REAs Proyecto REA/DUA de la Junta de Andalucía. Estos recursos giran en torno a situaciones de aprendizaje en las cuales el alumnado adquiere y desarrolla las competencias específicas de cada área o materia.
  - o Situaciones de aprendizaje INTEF. Es una colección de situaciones y otros materiales didácticos de naturaleza competencial creados por docentes en activo, para Educación Secundaria Obligatoria.

Los contenidos que se desarrollen en el aula en el aula se presentarán dentro de lo posible en formato digital de tal forma que se haga una reducción al mínimo del uso del papel, colaborando así con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La calificación de la materia se obtendrá tomando como referente los criterios de evaluación, siguiendo un método de cálculo aritmético y/o continuo en cada uno de ellos. Dichos criterios de evaluación se convierten en medibles utilizando instrumentos como rúbricas, escalas de valoración y observación y listas de cotejo, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje o sólo rúbricas si se utiliza la herramienta Séneca para calificar. Se utilizarán procedimientos y herramientas de trazabilidad ajustadas y coherentes a dichos criterios de evaluación, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- 1ESO - SdA1: Introducción al Entorno
- 1ESO - SdA2: Introducción a la computación
- 1ESO - SdA3: Retos para solucionar con algoritmos
- 1ESO - SdA4: Juego programado con Scratch
- 1ESO - SdA5: Mi primera App
- 1ESO - SdA6: Nuestra placa se comunica con el mundo
- 1ESO - SdA7: Periodismo de datos
- 1ESO - SdA8: Mi primera página web
- 1ESO - SdA9: Seguridad en la web

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No siempre resulta factible programar con exactitud las actividades complementarias y extraescolares, ya que su realización depende de factores a menudo imprevisibles como la oferta disponible o la actividad interna del instituto, sujeta a condiciones presupuestarias o a la planificación de otros departamentos didácticos.

A fecha de creación de esta programación tenemos previsto realizar dos actividades:

- Semana del 30 de noviembre: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de la seguridad de la información

- Semana del 6 de febrero: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de internet seguro.

Adicionalmente se prevé participar en actividades adicionales vinculadas al programa STEAM que todavía no han sido programadas.

Siempre que sea posible, esta Programación buscará abordar todos los temas vinculados a los Planes y Programas de innovación educativa, promoviendo en todo momento la transversalidad y una visión integral del currículo como:

- Plan de Igualdad de Género en Educación.
- Red Andaluza de Escuelas: ¿Espacio de Paz¿.
- Organización y Funcionamiento de Bibliotecas Escolares.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

Documento adjunto: ANEXO DE AMPLIACION DE LA CONCRECION ANUAL.pdf Fecha de subida: 10/11/25

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos

vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

CYR.1.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

CYR.1.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.

CYR.1.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.

CYR.1.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.

CYR.1.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.

CYR.1.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

## 11. Criterios de evaluación:

<b>Competencia específica: CYR.1.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.1.1.1.Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.1.3.Entender la estructura básica de un programa informático. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.1.4.Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.1.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.1.2.1.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.2.2.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.1.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.1.3.1.Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.1.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.1.4.1.Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.4.2.Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.1.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.1.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.1.5.2.Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.1.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>

<p>CYR.1.6.1.Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios básicos de seguridad y uso responsable.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.3.Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.1.6.4.Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

**12. Sáberes básicos:**

**A. Introducción a la Programación.**

1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. Tipos.
2. Introducción a los Lenguajes de bloques.
3. Secuencia básica de instrucciones. Concepto de algoritmo.
4. Reconocimiento de tareas repetitivas y condicionales.
5. Determinación de los elementos para la interacción con el usuario.

**B. Internet de las cosas.**

1. Definición y componentes IoT.
2. Funcionamiento de IoT.
3. Tipos de Comunicaciones de dispositivos IoT.
4. Aplicaciones de IoT.

**C. Robótica.**

1. Definición de robot.
2. Leyes de la robótica.
3. Aproximación a los componentes de un robot: sensores, efectores y actuadores.
4. Mecanismos de locomoción y manipulación.
5. Introducción a la programación de robots.

**D. Desarrollo móvil.**

1. Introducción a los IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
2. Introducción a la programación orientada a eventos.
3. Definición de eventos.
4. Generadores de eventos: los sensores.
5. Introducción a las E/S: captura de eventos y su respuesta.

**E. Desarrollo web.**

1. Introducción a las páginas web.
2. Introducción a los servidores web.
3. Tipos de lenguajes para la edición de páginas web.
4. Introducción a la animación web.

**F. Fundamentos de la computación física.**

1. Introducción a los sistemas de computación.
2. Concepto de microcontroladores.
3. Introducción al Hardware y Software.
4. Introducción a la seguridad eléctrica

**G. Datos masivos.**

1. Introducción al Big data.
2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.
3. Entrada y Salida de datos.
4. Introducción a los metadatos.

<b>H. Inteligencia Artificial.</b>
1. Definición de la Inteligencia Artificial.
2. Introducción a la ética y responsabilidad social en el uso de IA.
3. Agentes inteligentes simples.
4. Aprendizaje automático.
5. Tipos de aprendizaje.
<b>I. Ciberseguridad.</b>
1. Seguridad activa y pasiva.
2. Exposición de los usuarios.
3. Peligros en Internet.
4. Interacción básica de plataformas virtuales.
5. Introducción al concepto de propiedad intelectual.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
CYR.1.1				X	X			X		X					X								X				X							
CYR.1.2							X		X			X							X			X		X					X					
CYR.1.3			X				X	X	X			X										X	X	X		X								
CYR.1.4			X		X			X																	X					X				
CYR.1.5			X						X			X										X		X				X	X	X				
CYR.1.6			X		X			X	X												X	X		X				X						

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de E.S.O. Computación y Robótica

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente los criterios de evaluación de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones, especialmente para todo lo relativo a la atención a la diversidad. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Se atenderá a lo recogido en el apartado "Principios pedagógicos" incluido en los Aspectos Generales de esta programación. Se debe hacer referencia expresa al procedimiento y medidas a tomar con respecto al Plan de Actuación de Lectura.

#### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

#### 4. Materiales y recursos:

Los alumnos desarrollarán las sesiones de nuestra propuesta didáctica dentro del aula específica de informática asignada por el centro siempre que sea posible. En caso de desdoble se dotará un aula con equipos portátiles. A parte de los recursos habituales (pizarra y proyector) para la exposición de conceptos teóricos, serán necesarios los siguientes recursos en el aula:

##### - Hardware

o Ordenadores de escritorio o portátil por cada alumno. Deben tener una configuración adecuada para garantizar que el software necesario se mueva con soltura.

o Conexión a Internet y entre los equipos del aula teniendo la posibilidad de ser administrada por el docente por si fuera necesario realizar una inhabilitación de la misma por algún tipo de causa.

##### - Software

o Sistema operativo Linux

o Editor de texto

o Navegador web

- Recursos TIC
  - o Google Workspace para poder hacer uso de las herramientas que ofrece (Drive, Gmail, Formularios, Documentos y Hojas de cálculo)
  - o Kahoot! para realizar los distintos cuestionarios de evaluación.
  - o Canva / Genially. Herramientas de generación de contenido para que el alumnado realice las presentaciones de los distintos trabajos que así lo requieran.
- Recursos Didácticos
  - o Materiales de elaboración propia que cumplen con los saberes básicos descritos en la Orden de 30 de mayo de 2023.
  - o Situaciones de aprendizaje de Miguel Tecnología. Página web con contenidos diseñados por un docente en activo experto en Tecnología, Computación y Robótica y Digitalización.
  - o REAs Proyecto REA/DUA de la Junta de Andalucía. Estos recursos giran en torno a situaciones de aprendizaje en las cuales el alumnado adquiere y desarrolla las competencias específicas de cada área o materia.
  - o Situaciones de aprendizaje INTEF. Es una colección de situaciones y otros materiales didácticos de naturaleza competencial creados por docentes en activo, para Educación Secundaria Obligatoria.

Los contenidos que se desarrollen en el aula en el aula se presentarán dentro de lo posible en formato digital de tal forma que se haga una reducción al mínimo del uso del papel, colaborando así con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La calificación de la materia se obtendrá tomando como referente los criterios de evaluación, siguiendo un método de cálculo aritmético y/o continuo en cada uno de ellos. Dichos criterios de evaluación se convierten en medibles utilizando instrumentos como rúbricas, escalas de valoración y observación y listas de cotejo, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje o sólo rúbricas si se utiliza la herramienta Séneca para calificar. Se utilizarán procedimientos y herramientas de trazabilidad ajustadas y coherentes a dichos criterios de evaluación, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- 2ESO - SdA1: Introducción al entorno
- 2ESO - SdA2: Introducción a la computación
- 2ESO - SdA3: Programación par o impar
- 2ESO - SdA4: Programación de aplicaciones móviles
- 2ESO - SdA5: Tipos de robots y aprendizaje automático
- 2ESO - SdA6: Datos Masivos (Big Data) e IoT
- 2ESO - SdA7: Paginas web (Gestor de contenidos)
- 2ESO - SdA8: Seguridad en la web

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No siempre resulta factible programar con exactitud las actividades complementarias y extraescolares, ya que su realización depende de factores a menudo imprevisibles como la oferta disponible o la actividad interna del instituto, sujeta a condiciones presupuestarias o a la planificación de otros departamentos didácticos.

A fecha de creación de esta programación tenemos previsto realizar dos actividades:

- Semana del 30 de noviembre: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de la seguridad de la información
- Semana del 6 de febrero: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de internet seguro.

Adicionalmente se prevé participar en actividades adicionales vinculadas al programa STEAM que todavía no han sido programadas.

Siempre que sea posible, esta Programación buscará abordar todos los temas vinculados a los Planes y Programas de innovación educativa, promoviendo en todo momento la transversalidad y una visión integral del currículo como:

- Plan de Igualdad de Género en Educación.
- Red Andaluza de Escuelas: ¿Espacio de Paz¿.
- Organización y Funcionamiento de Bibliotecas Escolares.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

Documento adjunto: ANEXO DE AMPLIACION DE LA CONCRECION ANUAL.pdf Fecha de subida: 10/11/25

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.****Descriptorios operativos:**

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.****Descriptorios operativos:**

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés, etc.), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

**Competencia clave: Competencia digital.****Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

<p>iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.</p>
<p>CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.</p>
<p>CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.</p>
<p>CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.</p>

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.</p>
<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.</p>
<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.</p>
<p>CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.</p>
<p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.</p>

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

<p>CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.</p>
<p>CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.</p>
<p>CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.</p>
<p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora,</p>

mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
CYR.2.1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.
CYR.2.2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.
CYR.2.3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.
CYR.2.4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.
CYR.2.5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.
CYR.2.6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

11. Criterios de evaluación:

<p><b>Competencia específica: CYR.2.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>CYR.2.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.1.3.Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.1.4.Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: CYR.2.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>CYR.2.2.1.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.2.2.Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.2.3.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: CYR.2.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>CYR.2.3.1.Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: CYR.2.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>CYR.2.4.1.Conocer las aplicaciones actuales del Big Data, así como la naturaleza de los distintos tipos de datos y metadatos generados, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.4.2.Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial de forma ética y responsable.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: CYR.2.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>CYR.2.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>CYR.2.5.2.Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: CYR.2.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.2.6.1.Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.2.6.2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.2.6.3.Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.2.6.4.Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Introducción a la Programación.**

1. Lenguajes de programación visuales: ventajas e inconvenientes.
2. Elementos de los programas con lenguaje de bloques.
3. Secuencia de instrucciones. Medios de expresión de algoritmos.
4. Generación de tareas repetitivas y condicionales.
5. Pantallas de interacción con el usuario.

**B. Internet de las cosas.**

1. Clasificación de los sensores IoT.
2. Conexión dispositivo a dispositivos.
3. Conexión BLE (Bluetooth Low Energy).
4. Aplicaciones de IoT industrial.

**C. Robótica.**

1. Clasificación de robots: industriales y de servicios.
2. Aplicaciones de los robots.
3. Componentes: sensores, efectores y actuadores.
4. Robots móviles: aplicaciones.
5. Programación con lenguajes de bloques.

**D. Desarrollo móvil.**

1. Ejemplos de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
2. Programación orientada a eventos: características, ventajas e inconvenientes.
3. Dependencia de eventos.
4. Tipos de eventos.
5. Descripción de eventos de E/S.

**E. Desarrollo web.**

1. Estructura básica de una página web.
2. Servidores web: funcionamiento.
3. Lenguajes para la edición de páginas web: diferencias.
4. Tipos de animación web.

**F. Fundamentos de la computación física.**

1. Sistemas de computación: tipologías.
2. Microcontroladores: historia.
3. Hardware: periféricos de entrada y salida. Software: de base y de aplicación.

4. Seguridad eléctrica: sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

**G. Datos masivos.**

1. Aplicaciones del Big data.
2. Datos cualitativos y cuantitativos.
3. Distinción entre datos y metadatos.
4. Ciclo de vida de los metadatos.

**H. Inteligencia Artificial.**

1. Historia de la Inteligencia Artificial.
2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis.
3. Agentes inteligentes simples: tipologías.
4. Aprendizaje automático: usos.
5. Aprendizaje supervisado y no supervisado: aplicaciones.

**I. Ciberseguridad.**

1. Privacidad e identidad.
2. Tipología de los diferentes riesgos por la exposición de los usuarios.
3. Concepto de Malware y antimalware.
4. Interacción de plataformas virtuales: vulnerabilidades.
5. Protección de la propiedad intelectual.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
CYR.2.1				X	X			X		X					X								X				X							
CYR.2.2						X			X			X							X			X		X					X					
CYR.2.3			X				X	X	X			X										X	X	X		X								
CYR.2.4			X		X			X																	X					X				
CYR.2.5			X						X			X										X		X				X	X	X				
CYR.2.6		X		X			X	X													X	X		X				X						

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

## CONCRECIÓN ANUAL

### 3º de E.S.O. Computación y Robótica

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente los criterios de evaluación de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones, especialmente para todo lo relativo a la atención a la diversidad. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Se atenderá a lo recogido en el apartado "Principios pedagógicos" incluido en los Aspectos Generales de esta programación. Se debe hacer referencia expresa al procedimiento y medidas a tomar con respecto al Plan de Actuación de Lectura.

#### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

#### 4. Materiales y recursos:

Los alumnos desarrollarán las sesiones de nuestra propuesta didáctica dentro del aula específica de informática asignada por el centro siempre que sea posible. En caso de desdoble se dotará un aula con equipos portátiles. A parte de los recursos habituales (pizarra y proyector) para la exposición de conceptos teóricos, serán necesarios los siguientes recursos en el aula:

- Hardware

o Ordenadores de escritorio o portátil por cada alumno. Deben tener una configuración adecuada para garantizar que el software necesario se mueva con soltura.

o Conexión a Internet y entre los equipos del aula teniendo la posibilidad de ser administrada por el docente por si fuera necesario realizar una inhabilitación de la misma por algún tipo de causa.

- Software

o Sistema operativo Linux

o Editor de texto

o Navegador web

- Recursos TIC
  - o Google Workspace para poder hacer uso de las herramientas que ofrece (Drive, Gmail, Formularios, Documentos y Hojas de cálculo)
  - o Kahoot! para realizar los distintos cuestionarios de evaluación.
  - o Canva / Genially. Herramientas de generación de contenido para que el alumnado realice las presentaciones de los distintos trabajos que así lo requieran.
- Recursos Didácticos
  - o Materiales de elaboración propia que cumplen con los saberes básicos descritos en la Orden de 30 de mayo de 2023.
  - o Situaciones de aprendizaje de Miguel Tecnología. Página web con contenidos diseñados por un docente en activo experto en Tecnología, Computación y Robótica y Digitalización.
  - o REAs Proyecto REA/DUA de la Junta de Andalucía. Estos recursos giran en torno a situaciones de aprendizaje en las cuales el alumnado adquiere y desarrolla las competencias específicas de cada área o materia.
  - o Situaciones de aprendizaje INTEF. Es una colección de situaciones y otros materiales didácticos de naturaleza competencial creados por docentes en activo, para Educación Secundaria Obligatoria.

Los contenidos que se desarrollen en el aula en el aula se presentarán dentro de lo posible en formato digital de tal forma que se haga una reducción al mínimo del uso del papel, colaborando así con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La calificación de la materia se obtendrá tomando como referente los criterios de evaluación, siguiendo un método de cálculo aritmético y/o continuo en cada uno de ellos. Dichos criterios de evaluación se convierten en medibles utilizando instrumentos como rúbricas, escalas de valoración y observación y listas de cotejo, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje o sólo rúbricas si se utiliza la herramienta Séneca para calificar. Se utilizarán procedimientos y herramientas de trazabilidad ajustadas y coherentes a dichos criterios de evaluación, explicitadas en cada una de las situaciones de aprendizaje.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- 3ESO - SdA 8: Seguridad en la web
- 3ESO - SdA1: Introducción al Entorno
- 3ESO - SdA2: Introducción a la computación
- 3ESO - SdA3: Hola, ¿Necesitas ayuda?
- 3ESO - SdA4: Datos, scrapping e IoT
- 3ESO - SdA5: Computación y robótica para todos
- 3ESO - SdA6: Creamos apps
- 3ESO - SdA7: Nuestro huerto inteligente

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No siempre resulta factible programar con exactitud las actividades complementarias y extraescolares, ya que su realización depende de factores a menudo imprevisibles como la oferta disponible o la actividad interna del instituto, sujeta a condiciones presupuestarias o a la planificación de otros departamentos didácticos.

A fecha de creación de esta programación tenemos previsto realizar dos actividades:

- Semana del 30 de noviembre: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de la seguridad de la información
- Semana del 6 de febrero: Se realizarán actividades para conmemorar el día internacional de internet seguro.

Adicionalmente se prevé participar en actividades adicionales vinculadas al programa STEAM que todavía no han sido programadas.

Siempre que sea posible, esta Programación buscará abordar todos los temas vinculados a los Planes y Programas de innovación educativa, promoviendo en todo momento la transversalidad y una visión integral del currículo como:

- Plan de Igualdad de Género en Educación.
- Red Andaluza de Escuelas: ¿Espacio de Paz¿.
- Organización y Funcionamiento de Bibliotecas Escolares.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

Documento adjunto: ANEXO DE AMPLIACION DE LA CONCRECION ANUAL.pdf Fecha de subida: 10/11/25

## 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y

financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
CYR.3.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.
CYR.3.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.
CYR.3.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.
CYR.3.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.
CYR.3.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.
CYR.3.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

## 11. Criterios de evaluación:

<b>Competencia específica: CYR.3.1.Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.3.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.1.2.Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.1.3.Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.1.4.Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.3.2.Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.3.2.1.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones, tanto de forma individual como trabajando en equipo, colaborando y comunicándose de forma adecuada. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.2.2.Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.2.3.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.3.3.Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.3.3.1.Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.3.4.Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.3.4.1.Conocer la naturaleza de los distintos tipos de metadatos generados hoy en día, siendo capaces de entender su ciclo de vida, empleando a su vez un espíritu crítico y científico. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.4.2.Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.4.3.Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>Competencia específica: CYR.3.5.Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b>
CYR.3.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.

<b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
CYR.3.5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.
<b>Método de calificación: Media aritmética.</b>

**Competencia específica: CYR.3.6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.**

**Criterios de evaluación:**

CYR.3.6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.3.6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.3.6.3. Reconocer y comprender la propiedad intelectual de los materiales alojados en la Internet.

**Método de calificación: Media aritmética.**

CYR.3.6.4. Conocer las estrategias de ciberseguridad que garantizan protección a los usuarios de Internet.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Introducción a la Programación.**

1. Conexión de los lenguajes de programación visuales con los lenguajes de programación textuales.
2. Generación de programas con especificaciones básicas en lenguajes de bloques.
3. Secuencia de instrucciones. Implementación de algoritmos.
4. Bucles y condicionales anidadas básicas.
5. Entornos de interacción con el usuario.

**B. Internet de las cosas.**

1. Aplicaciones de los sensores IoT.
2. Conexión de dispositivo a la nube.
3. Características básicas de los protocolos de comunicación: Zigbee, Bluetooth (BLE), Z-Wave, etc.
4. Aplicaciones móviles IoT.

**C. Robótica.**

1. Concepto de grado de libertad.
2. Tipología de las articulaciones.
3. Configuraciones morfológicas y parámetros característicos de los robots industriales.
4. Análisis de los AGV (Automated Guided Vehicles).
5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

**D. Desarrollo móvil.**

1. Uso básico de IDEs de lenguajes de bloques para móviles.
2. Programación orientada a eventos.
3. Definición de eventos.
4. Generadores de eventos: los sensores.
5. E/S: captura de eventos y su respuesta.

**E. Desarrollo web.**

1. Análisis de la estructura de las páginas web.
2. Servidores web: tipología.
3. Formatos de animación web.
4. Herramientas de animación web.

**F. Fundamentos de la computación física.**

1. Sistemas de computación: aplicaciones.
2. Microcontroladores: tipología.
3. Hardware: clasificación de los componentes y Software: ciclo de vida.

4. Seguridad eléctrica: cortafuegos o firewall de hardware, y módulos de seguridad de hardware (HSM).
---

**G. Datos masivos.**

- |                                    |
|------------------------------------|
| 1. Clasificación de los metadatos. |
| 2. Uso de Metadatos.               |
| 3. Almacenamiento de Metadatos.    |
| 4. Data scraping.                  |

**H. Inteligencia Artificial.**

- |  |
|--|
| 1. Situación actual de la Inteligencia Artificial.                                       |
| 2. Ética y responsabilidad social en el uso de IA: análisis y consecuencias del mal uso. |
| 3. Agentes inteligentes simples: funcionamiento.   |
| 4. Aprendizaje automático: casos prácticos.  |
| 5. Aprendizaje por refuerzo: aplicaciones.   |

**I. Ciberseguridad.**

- |  |
|--|
| 1. Ciberseguridad: tipologías.                       |
| 2. Ciberseguridad: necesidad y concienciación.       |
| 3. Tipos de Malware y antimalware: protección.       |
| 4. Interacción de plataformas virtuales: soluciones. |
| 5. Ley de propiedad intelectual.                     |

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
CYR.3.1				X	X			X		X					X								X	X			X								
CYR.3.2							X		X			X							X			X		X					X						
CYR.3.3			X				X	X	X			X										X	X	X		X									
CYR.3.4			X		X			X																	X						X				
CYR.3.5			X						X			X										X		X				X	X	X					
CYR.3.6			X		X			X	X												X	X		X				X							

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700471

Fecha Generación: 12/11/2025 17:28:37

# **ANEXO DE AMPLIACIÓN DE LA CONCRECIÓN ANUAL**

**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

Computación y Robótica (1º, 2º y 3º ESO)

Digitalización (4º ESO)

I.E.S. LUNA DE LA SIERRA  
CURSO 2025-2026

## Índice

<b>1</b>	<b><i>Metodología</i></b> .....	<b>1</b>
1.1	Principios metodológicos.....	2
1.2	Contribución a la lectura .....	2
1.3	Contribución al Fomento del Razonamiento Matemático .....	3
<b>2</b>	<b><i>Evaluación</i></b> .....	<b>4</b>
2.1	Técnicas e instrumentos.....	4
2.2	Agentes de la evaluación (co-evaluación, hetero-evaluación, auto-evaluación). .....	5
2.3	Criterios de calificación. ....	6
2.4	Evaluación del profesorado.....	7
2.5	Recuperación de criterios. ....	8
<b>3</b>	<b><i>Atención a la Diversidad</i></b> .....	<b>8</b>
3.1	Medidas generales .....	8
3.2	Medidas específicas.....	9
3.3	Programas de Refuerzo al Aprendizaje.....	9
3.4	Programas de profundización.....	9
3.5	Planes de recuperación .....	10
<b>4</b>	<b><i>Incorporación de los contenidos de carácter transversal al currículo</i></b> .....	<b>10</b>

# 1 Metodología

Esta propuesta didáctica cuenta con una metodología basada en el diálogo, el debate y la confrontación de ideas y supuestos, porque no hay que olvidar que el aprendizaje es un proceso social y personal en el que cada persona se conecta activamente con las personas y el entorno en el que vive. Se basará en los siguientes puntos:

- Facilitar la adquisición de aprendizajes significativos y prácticos de manera que se cree una relación entre contenido nuevo y el conocido.
- Ayuda a desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” y adaptar a los estudiantes a nuevas situaciones de aprendizaje.
- Promover un clima en el aula cooperativo.
- Graduación de los niveles de dificultad de las actividades de enseñanza y aprendizaje, con el fin de evitar la desmotivación tanto por ser excesivamente sencillas como por ser excesivamente difíciles.
- Flexibilización y ajuste a las capacidades del alumnado, pudiendo de esta forma adaptar, añadir o quitar ciertas actividades para alcanzar los objetivos propuestos. No obstante, se mantendrán los mismos criterios de evaluación y se habrán de adquirir los saberes básicos.

En conclusión, la metodología usada fomentará la participación activa del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, promoviendo la resolución de problemas y desarrollando las distintas competencias específicas mencionadas en puntos anteriores.

## 1.1 Principios metodológicos

Atendiendo a los principios metodológicos indicados en el artículo 6 del Decreto 102/2023, del 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se aplicarán en el aula distintas estrategias como las mostradas a continuación:

- **Gamificación:** Se utilizan las mecánicas y elementos de los juegos para motivar a los estudiantes y fomentar su participación activa en el aprendizaje, como la utilización de desafíos, puntuaciones y recompensas (Jean Piaget)
- **Aprendizaje cooperativo:** Se formarán grupos de trabajo para que los estudiantes colaboren entre ellos en la realización de tareas y proyectos, fomentando la participación activa de todos los miembros del grupo y promoviendo la toma de decisiones conjuntas (Elio Aronson).
- **Aprendizaje orientado a retos:** Se pretende enfrentar al alumnado a situaciones que los lleven a comprender y aplicar lo aprendido como una herramienta para resolver problemas reales o proponer mejoras en su entorno más próximo (John Dwey).
- **Aprendizaje visual:** Esta estrategia utiliza herramientas visuales, como esquemas, mapas conceptuales y presentaciones multimedia, para facilitar la comprensión y retención de la información por parte de los estudiantes (Charles Fadel).
- **Enseñanza recíproca:** Se basa en que los estudiantes asuman el rol de enseñantes y enseñen a otros compañeros el conocimiento adquirido, promoviendo la comprensión profunda y la consolidación de los conceptos aprendidos (Annemarie Palincsar).

## 1.2 Contribución a la lectura

El plan de lectura del IES Luna de la Sierra es una herramienta que busca fomentar la lectura y mejorar las habilidades lectoras de los estudiantes. Se basa en la importancia de la lectura para la formación integral de la persona ya que es fundamental para el desarrollo del pensamiento abstracto y estimula la imaginación. Además, muchos de los aprendizajes que los estudiantes realizan en su etapa escolar se consiguen a través de la lecto-escritura.

El objetivo principal de un plan de lectura es mejorar la comprensión lectora, corregir faltas de ortografía, reforzar la escritura de textos, utilizar la lectura como instrumento para la búsqueda de información y conseguir que la lectura sea una fuente de placer.

La labor del mediador es muy importante en este proceso. Esta tarea recae tanto en el equipo docente como en las familias. En este sentido, contamos con un plan de biblioteca y con numerosas actividades dedicadas a la animación de la lectura.

El desarrollo del plan está recogido en el **Proyecto Educativo** del centro según lo establecido en las **Instrucciones del 21 de junio de 2023** sobre el tratamiento de la lectura en el aula. El plan recoge la forma en que se pretende que el alumnado se acerque al aprendizaje de la herramienta de la lecto-escritura hasta el modo en el que se va a intentar despertar en él el gusto por leer, inventar historias, escribirlas y contárselas a los demás. Para la realización hemos configurado en nuestro horario lectivo un tiempo de 30 minutos diarios en todas las áreas y materias para el desarrollo planificado de la lectura (horario especificado en el plan de lectura del centro).

Para ello, desde el departamento de Informática vamos a trabajar en lecturas de carácter científico – tecnológicos y / o divulgativas relacionadas con diversos temas que abarcan desde los fundamentos de la programación y el desarrollo de software hasta los avances en inteligencia artificial, ciberseguridad y el impacto de la tecnología en nuestra vida diaria.

### 1.3 Contribución al Fomento del Razonamiento Matemático

En total consonancia con las directrices de la **Consejería para el Fomento del Razonamiento Matemático** como competencia transversal clave, las materias de Computación y Robótica y Digitalización se configuran como un vehículo natural y aplicado para su desarrollo. El eje vertebrador de estas asignaturas es el Pensamiento Computacional, que representa la aplicación procedimental y sistemática del razonamiento lógico-matemático a la resolución de problemas. Estas asignaturas forman parte de un grupo de trabajo desarrollado en el centro para ayudar al fomento del razonamiento matemático.

A lo largo de este curso se fomentará dicha competencia no solo de manera conceptual, sino eminentemente práctica. La contribución se materializa en varios ejes:

- **Modelización y Aplicación de Fórmulas:** El alumnado traducirá activamente principios matemáticos a código funcional. Se desarrollarán proyectos, como aplicaciones móviles diseñadas para calcular la hipotenusa de un triángulo, donde el Teorema de Pitágoras deja de ser un concepto abstracto para convertirse en una instrucción de software funcional.
- **Uso de Operaciones en la Programación:** Más allá de la lógica de control (bucles, condicionales), las Situaciones de Aprendizaje de programación requerirán el uso constante de operaciones matemáticas avanzadas, variables y funciones para calibrar sensores, gestionar recursos o crear simulaciones.
- **Análisis de Datos y Simulación:** Se potenciará el razonamiento matemático a través del uso avanzado de la hoja de cálculo. Esta herramienta se empleará para la modelización de situaciones reales, la aplicación de funciones estadísticas y la simulación de escenarios ('¿qué pasa si...?'), conectando directamente la matemática con la toma de decisiones basada en datos.

- **Lógica Algorítmica y Deducción:** El diseño de algoritmos y el proceso de depuración de errores (debugging) en todos los proyectos, exigen que el alumnado aplique un razonamiento deductivo sistemático (formulación de hipótesis, experimentación y validación), que es la base del método científico-matemático.

Por tanto, esta programación didáctica dota al alumnado de un contexto tangible y motivador donde el razonamiento matemático no es un fin en sí mismo, sino la herramienta esencial para construir, medir y solucionar.

## 2 Evaluación

La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumno en la formación adquirida en los diferentes saberes básicos que componen nuestra propuesta didáctica.

El proceso de enseñanza-aprendizaje ha de ser evaluado de tal forma que, por un lado, podamos observar el nivel de logro de los contenidos alcanzados y, por otro evaluar el propio proceso de enseñanza. Así, a la hora de determinar qué se va a evaluar, distinguiremos entre evaluación del proceso de enseñanza y evaluación del proceso de aprendizaje.

### 2.1 Técnicas e instrumentos.

La normativa establece que la evaluación debe ser continua, formativa e integradora. Para que así sea se realizará en distintos momentos y de distintas formas. Se realizarán diversas evaluaciones para realizar un seguimiento de la adquisición de la competencia que aborda nuestra propuesta didáctica.

Dado que la evaluación forma parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, es importante que la selección y utilización de diversos procedimientos e instrumentos de evaluación faciliten la información suficiente al docente de tal forma que pueda medir el nivel de adquisición de los saberes básicos. Los instrumentos y procedimientos de evaluación aplicados en el aula serán los siguientes:

- **Observación directa.** Mediante el uso de diarios de clase y listas de control se procederá a registrar cómo trabajan los alumnos y en qué grado están asimilado los conceptos.
- **Ejercicios prácticos individuales.** Con el fin de que los alumnos y alumnas afiancen los conocimientos que vayan adquiriendo en clase, se les propondrá ejercicios prácticos y que entregarán a través de la plataforma Classroom (o alternativa indicada) en una fecha establecida por el docente para su corrección por parte del mismo. Esta corrección no sólo incluirá una calificación, sino una serie de comentarios que sirva de realimentación al alumno o alumna.
- **Ejercicios prácticos realizados en grupo.** Estos ejercicios, en la medida de lo posible, se realizarán en clase, para que el profesor pueda valorar cómo los alumnos y alumnas interactúan entre sí. Tras la finalización del trabajo en grupo, los alumnos y alumnas realizarán una presentación que también será evaluada al igual que los ejercicios prácticos. En algunas de estas actividades, además de la observación del profesor, se tendrá en cuenta la autoevaluación del alumno o alumna y la evaluación entre iguales en un 70%-30%.
- **Cuestionarios:** preguntas realizadas a los alumnos para valorar la adquisición de saberes realizadas principalmente en la plataforma Kahoot!

**Actividades de ampliación y de refuerzo.** En el caso de que algún alumno o alumna, por el motivo didáctico que corresponda, realice estas actividades. Se diseñarán un plan específico dependiendo de cada caso

## 2.2 Agentes de la evaluación (co-evaluación, hetero-evaluación, auto-evaluación).

La evaluación es un proceso fundamental en la educación y en otros ámbitos para medir el desempeño, la calidad y el progreso. Existen diferentes agentes o enfoques de evaluación, entre los que se incluyen la coevaluación, la heteroevaluación y la autoevaluación. Estos enfoques involucran a distintos participantes y perspectivas en el proceso de evaluación.

La autoevaluación implica que el propio individuo evalúa su propio trabajo, desempeño o logros. Es por ello que la persona se evalúa a sí misma utilizando criterios predefinidos o estándares, y generalmente es parte de un proceso de autorregulación. Puede ser utilizada en la educación como una herramienta para que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje y su progreso.

La heteroevaluación se da cuando una persona o entidad externa evalúa el desempeño, trabajo o logros de otra persona. La evaluación es realizada por un tercero, que no es la persona que realiza la tarea o el trabajo evaluado. En ella la persona o entidad externa utiliza criterios predefinidos para evaluar el desempeño de otra persona.

En cuanto a la coevaluación, involucra a dos o más individuos que se evalúan mutuamente y los participantes establecen criterios comunes o compartidos y proporcionan retroalimentación y evaluación unos a otros. Esto puede fomentar el desarrollo de habilidades de evaluación, la colaboración y el aprendizaje entre parejas. .

La elección de la técnica de evaluación adecuada depende de los objetivos y contextos específicos en los que se aplique, ya sea en la educación, el ámbito laboral o cualquier otro entorno en el que se requiera evaluar el desempeño o los logros.

### 2.3 Criterios de calificación.

Con el fin de que la evaluación sea objetiva se integrarán **rúbricas** de evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los distintos instrumentos de evaluación anteriormente mencionados incluirán uno o varios criterios de evaluación y su correspondiente rúbrica para que el alumno o alumna pueda comprender mejor cómo se le va a evaluar. Las mencionadas rúbricas medirán el nivel de desempeño que los alumnos y alumnas alcancen en relación a los diferentes criterios de evaluación que se pretenden valorar con el instrumento de evaluación en cuestión. A lo largo del curso habrá distintos instrumentos de evaluación que compartan criterios de evaluación, en cuyo caso, se hará una media aritmética en cada criterio.

A continuación se muestra una rúbrica que a modo de ejemplo pretende ilustrar lo que aquí se explica:

<b>Criterio de Evaluación: 5.1 Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.</b>	
<b>Logro</b>	<b>Escala</b>
Se entienden todas las sentencias de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y hace uso correcto de los mismos.	[9, 10]
Se entienden casi todas las sentencias de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y hace uso correcto de los mismos.	[7, 9)
Se entienden casi todas las sentencias de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y ha cometido algún fallo en su uso.	[6, 7)

Se entienden varias sentencias de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y ha cometido algún fallo en su uso.	[5, 6)
Se entienden algunas sentencias de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y ha cometido varios fallos en su uso.	[4, 5)
No se entiende casi ninguna sentencia de los distintos lenguajes vistos para la creación de una página web y ha cometido muchos fallos en su uso o no ha llegado a realizar ningún código funcional.	<4

La evaluación para los alumnos y alumnas se adaptará a sus características personales, con una especial ayuda en cuanto entrega de trabajos y de actividades de refuerzo relacionadas con las pruebas objetivas.

## 2.4 Evaluación del profesorado.

Se evaluará (la efectividad del método de aplicación, herramientas de evaluación, estándares de calificación, tiempo dedicado a contenidos, nivel de logro de los objetivos propuestos, etc.) de forma continua y formativa.

Aplicaremos las siguientes escalas de evaluación en la que aparecen los indicadores de logro que estableceremos:

	<b>Indicadores de logro</b>
<b>4</b>	Excelente. Nivel excepcional de logro superando lo previsto.
<b>3</b>	Notable. Nivel notable de logro alcanzado.
<b>2</b>	Normal. Nivel aceptable de trabajo.
<b>1</b>	Mejorable. Nivel de logro inferior al aceptable.
<b>0</b>	Insuficiente. No se ha alcanzado ningún nivel de logro.

Los recursos para efectuar esta evaluación son los que se describen a continuación:

- **Cuestionario para el profesor.** En este cuestionario se tendrán en cuenta:
  - los objetivos alcanzados
  - la dificultad para lograrlos
  - la motivación de los alumnos y alumnas
  - el tiempo dedicado a cada actividad
  - el número de alumnos y alumnas que han realizado actividades de ampliación o de refuerzo
  - el número de alumnos y alumnas que no han superado la actividad

- **Cuestionario para los alumnos y alumnas.** En este cuestionario, los alumnos y alumnas reflejarán su opinión sobre el proceso de enseñanza, su motivación, su interés por la situación de aprendizaje realizada, si creen necesario dedicar más o menos tiempo a una actividad, si les han resultado fáciles o difíciles...

## 2.5 Recuperación de criterios.

De acuerdo con los principios de evaluación continua, con el fin de que el alumnado no acumule criterios «no superados», se realizarán actividades de recuperación de forma personalizada antes de cada evaluación. También estarán disponibles para aquellos que habiendo superado la materia quiere subir nota.

# 3 Atención a la Diversidad

Siguiendo los principios establecidos en el Capítulo IV de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. En todo momento se llevará a cabo una actividad de enseñanza- aprendizaje multinivel, que atienda a las necesidades de cada uno del alumnado.

## 3.1 Medidas generales

Con el fin de atender adecuadamente al alumnado en función de sus necesidades se intentará motivar e interesar por la materia aumentando la atención orientadora. Dicha labor tendrá en cuenta el ritmo de aprendizaje de cada individuo y consistirá, esencialmente, en aplicar una metodología más personalizada dentro del grupo que consiga reforzar las técnicas de aprendizaje y mejorar los procedimientos, hábitos y actitudes del individuo.

Siempre en contacto con el departamento de orientación para discutir distintas estrategias, las medidas generales se aplicarán de la siguiente forma:

- **Ritmo de aprendizaje más lento:** se apoyará en la resolución de problemas, pudiendo darles tiempo extraordinario para la realización de práctica, trabajos o ejercicios. Si es necesario, se propondrán actividades de refuerzo que permitan la comprensión de los contenidos.
- **Alumnos aventajados:** se proporcionarán actividades complementarias que profundicen o amplíen los conocimientos impartidos o estén relacionados con los mismos en distintos formatos. Se animará a investigar nuevas funcionalidades o

profundizar en distintos conceptos teóricos. También se les propondrá ayudar a sus compañeros para trabajar así el aprendizaje colaborativo y recíproco.

### 3.2 Medidas específicas

Además de lo mencionado anteriormente, se tendrá en cuenta la existencia de alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo para los que se llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- **El aula:** Se prestará especial atención a la ordenación en el aula ya que este tipo de alumnado agradece un aula ordenada y limpia. Tendrá preferencia por la selección de su puesto en la misma.
- **Instrucciones:** Garantizaremos que se entiendan las explicaciones lo suficientemente bien como para realizar las tareas de clases ya que es fundamental para el progreso académico de este tipo de alumnado.
- **Vocabulario positivo:** Se usarán palabras que elogien el progreso y las habilidades para que aumente su autoestima y desempeño en el aula.
- **Refuerzo de memoria y repetición:** Se reforzará la memoria a corto y largo plazo de los alumnos mediante la repetición de conceptos.
- **Material DUA:** Se hará uso de material en varios formatos que estará disponible para todo el alumnado de tal forma que pueda aprenderse los distintos conceptos por varias vías.
- **Uso de la tecnología:** en un momento de mayor estrés para todos los estudiantes, se pueden elegir herramientas tecnológicas como formularios, exámenes orales, uso de pizarras digitales, etc...

### 3.3 Programas de Refuerzo al Aprendizaje

Los programas de refuerzo se deben iniciar tan pronto como se detecten las dificultades del alumnado, independientemente del momento del curso. Con el objetivo de mejorar su rendimiento en el curso actual realizaremos las actuaciones necesarias que se han planteado las medidas generales y medidas específicas de los puntos anteriores.

### 3.4 Programas de profundización

El propósito del programa de profundización es ofrecer actividades adicionales y más desafiantes para los estudiantes que demuestren un rendimiento superior o un interés especial en las asignaturas incluidas en esta programación. Es importante iniciarlos en el momento en el que se detecten.

El programa debe contribuir al desarrollo de competencias avanzadas en la asignatura, fomentando un aprendizaje más autónomo, creativo y orientado a la resolución de problemas complejos. En estos casos se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)** para que los estudiantes desarrollen proyectos de largo plazo.
- **Técnicas de Investigación y Experimentación**, en las que los estudiantes investiguen temas avanzados y apliquen sus descubrimientos.
- **Uso de recursos tecnológicos avanzados**, como plataformas de codificación, simuladores de robótica, o software de diseño digital.

### 3.5 Planes de recuperación

Se realizará un plan de recuperación personalizado para cada alumno que cuente con materia suspensa de años anteriores.

## 4 Incorporación de los contenidos de carácter transversal al currículo

Según se detalla en el **Artículo 39** de la Ley de **Educación de Andalucía** (LEA), se tratará la educación de valores de forma transversal de tal forma que fomente el respeto de los derechos humanos y las libertades de valores fundamentales para vivir en sociedad. Se hará un especial hincapié en valores constitucionales como la igualdad de género, la educación para la salud, educación vial, educación para el consumo, el medio ambiente y la educación para la paz entre otros.

Se trabajarán de forma transversal, incluyéndose en la dinámica diaria, ya que son un conjunto de saberes basados en actitudes, valores y normas que dan respuesta a algunos problemas sociales existentes en la actualidad que se insertarán en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación, pueden verse algunos ejemplos de la inclusión de la educación en valores en el aula:

- A través de la práctica docente **se fomentará un trato igualitario y rechazando cualquier tipo de discriminación** por género, raza o religión. Se exigirá respeto entre los integrantes del grupo. Se expondrán ejemplos de personas que han contribuido a la informática sin importar su origen, sexo o religión.
- **Desarrollo de hábitos de vida saludable:** en nuestro ámbito puede concretarse en diversos aspectos como los hábitos en la postura para el uso del ordenador, así como

detección y corrección de otros problemas de salud tanto físicos como mentales que pudieran derivarse de una utilización inadecuada o excesiva de los distintos dispositivos electrónicos de los que hacemos uso.

- Se **fomentará la lectura de textos** de carácter científico con el objetivo de mejorar el léxico técnico para una mejora en la capacidad de síntesis y expresión en público de cara a la entrada en el mundo laboral. Para ello se propondrán lecturas de artículos y/o libros de interés cuyo contenido será debatido en clase. Para este curso 2024/2025 contamos con el Proyecto Lector donde se realiza una lectura de media hora diaria.
- Se **realizarán y expondrán trabajos** sobre determinados contenidos del temario para contribuir también a la mejora de la capacidad de expresión oral y escrita.
- Se expondrá el **impacto ambiental** derivado de la fabricación de los distintos componentes hardware indicando distintos tipos de materiales contaminantes y como empresas del sector están trabajando en la producción y consumo responsable. Se fomentará el uso de material digital para no hacer uso de papel y se aplicarán estrategias de reducción de consumo energético.

Adicionalmente, el **Artículo 40 de la Ley de Educación de Andalucía**, indica que el currículo deberá contemplar la presencia de contenidos y de actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía, como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Como puede observarse, algunos de los ejemplos anteriormente descritos forman parte de la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por lo que, al plantear diferentes actividades que incluyan el desarrollo y fomento de la educación en valores estaremos incluyéndolos.



También se trabajarán transversalmente otros puntos de la agenda 2030 y los ODS establecidos como, por ejemplo:

- **Educación de calidad (ODS N.º4).** Se trabajará a través de la digitalización haciendo uso de recursos TIC en ejercicios propuestos (Classroom, web, Kahoot, recursos audiovisuales online, etc.).
- **Igualdad de género y empoderamiento de la mujer (ODS N.º 5).** Visionando videos sobre mujeres pioneras en el campo de la digitalización, computación y robótica como Ada Lovelace.