PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

ración: 03/11/2026 19:22:36

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2026/2027

ASPECTOS GENERALES

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

El centro I.E.S. Sierra de Yeguas se ubica en el municipio de Sierra de Yeguas, un pueblo situado a 90 kms de Málaga capital, lindando con la provincia de Sevilla. Es un pueblo con una población de 3.500 habitantes, dedicado principalmente a la agricultura, ganadería y en menor medida a la industria del envasado de la aceituna. El alumnado procede del pueblo y de otra pedanía aledaña, Navahermosa, que pertenece al mismo municipio. Por tanto, es alumnado procedente de un entorno rural, con familias de un nivel social y económico medio. El instituto está ubicado en la parte norte del pueblo junto al Colegio Santísima Trinidad.
En el centro se imparten los cuatro años de Educación Secundaria Obligatoria, quedando distribuido de la siguiente manera:
1º de ESO: 1 unidad
2º de ESO: 2 unidades
3º de ESO: 2 unidades y desdoble de Diversificación
4º de ESO: 2 unidades y desdoble de Diversificación
El instituto se caracteriza por ser un centro Comunidad de Aprendizaje, es decir, es un centro abierto a todos los miembros de la comunidad en el que se contempla la participación consensuada y activa de las familias, asociaciones y voluntariado, tanto en los procesos de gestión del centro como en los del desarrollo del aprendizaje del alumnado, lo que repercute positivamente en los resultados escolares y en la convivencia. Esto ayuda a lograr el éxito educativo de todo nuestro alumnado. Entre las actividades realizadas en comunidad aprendizaje destacamos los grupos interactivos, los grupos cooperativos, las tertulias dialógicas, las tertulias literarias, la escuela de padres y madres etc. En cuanto a las instalaciones, el centro cuenta, además de las aulas habituales, con un gimnasio, una pista polideportiva, las pistas polideportivas municipales, una biblioteca y una sala de estudio, un aula de informática, un laboratorio científico, dos aulas específicas, una para música y otra para educación plástica y visual, un taller de tecnología, un salón de usos múltiples, los diferentes departamentos, un aula para padres y madres, el departamento de orientación y el aula de Pedagogía Terapéutica. Las aulas en su totalidad cuentan con pizarras digitales facilitando el trabajo con vídeos y actividades de escucha en directo. En relación con el material y los recursos disponibles, el departamento de tecnología cuenta con un taller bien equipado que dispone de una amplia zona de trabajo y almacenamiento de herramientas donde se ubican las herramientas de mano y elementos auxiliares para la manipulación de materiales.
El centro está también en contacto con el Ayuntamiento y, por tanto, hay una serie de charlas durante todo el año relacionadas con las drogas, la educación sexual, la violencia o el el simulacro de incendios... Aparte de las charlas, el centro y nuestro departamento participa en diversos planes y programas indicados a continuación:
- Bibliotecas Escolares
-Bienestar Emocional
-Plan de apertura centros docentes
-Plan de Autoprotección
-Plan de igualdad de género en educación en Andalucía
-TDE (Plan de Actuación Digital-Código Escuela 4.0)
-Prácticas CC.E. Y Psicología
-Prácticas Universidad (E. Social)
-Prácticum Master Secundaria
-Red Andaluza: Escuela ¿Espacio de Paz¿
-STEM
-Comunidad de Aprendizaje
-PROA+ ¿TRASFÓRMATE¿
-Programa de Acompañamiento (PROA)
La relación entre las familias y la escuela es aceptable, y los padres/madres normalmente asisten a las reuniones planeadas por el tutor/tutora. Algunas de estas familias son miembros de la asociación de padres/madres (AMPA ¿San Bartolomé¿), con la que se colabora habitualmente, siendo destacable la enorme disponibilidad que demuestra esta asociación para colaborar, participar y organizar cualquier actividad que se les demanda desde el Centro.

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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 los 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:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, debido a las enseñanzas que imparte».
El departamento de Tecnología es unipersonal, siendo su jefe de departamento D. José Manuel Maldonado Ostios. Además imparte docencia en los siguientes grupos y materias.
-Tecnología y Digitalización 2ºESOA
-Tecnología y Digitalización 2ºESOB
-Tecnología y Digitalización 3ºESOA
-Tecnología y Digitalización 3ºESOB
-Tecnología 4ºESOA y 4ºESOB
-Computación y Robótica 2º ESO A-B
-Computación y Robótica 3º ESO A-B
Materias impartidas por profesorado de otros departamentos.
Don.Antonio Jesús Fernández Chacón perteneciente al departamento de Matemáticas imparte la siguiente materia:
-Computación y Robótica 1º ESO

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) Apreciar 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:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de los cursos de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas 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. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

La evaluación inicial ha sido realizada durante las primeras semanas de curso, con anterioridad al 15 de octubre, y ha servido para conocer y valorar los conocimientos, destrezas y actitudes previas de las alumnas y alumnos de cada grupo, tomando esta información como punto de partida para la planificación y desarrollo de las unidades de programación que se van a trabajar a lo largo del curso.

Esta evaluación ha sido diseñada siguiendo las indicaciones que aparecen en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Autónoma de Andalucía. En concreto, tal y como ahí se establece, se trata de una evaluación de carácter competencial, basada en la observación principalmente, teniendo en cuenta como referente las competencias específicas de la materia.

Los instrumentos que se han empleado en la evaluación inicial son los siguientes:

- Observación directa de la actitud, comportamiento y del trabajo en clase.
- Actividades desarrolladas en el aula y que permiten comprobar el nivel de desarrollo de competencias clave.
- Entrevistas con el alumnado.
- También se han tenido en cuenta los informes del Departamento de Orientación, Jefatura de Estudios y de las reuniones de los Equipos Educativos realizadas.

2. Principios Pedagógicos:

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones y teniendo en cuenta el Artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y del Artículo 6 del Decreto 102/2023 de 9 de mayo desde el área de tecnología se seguirán los siguientes principios pedagógicos en el desarrollo de las diferentes materias:

-Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual. La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.

-La función del profesor será la de organizar y guiar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizajes oportunas para que los alumnos desarrollen sus competencias clave.

-Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que le permitan el desarrollo de diversos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, localizar, aplicar, resolver, etc.

-Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.

-Utilizar las estrategias DUA para el diseño de actividades que den respuesta a los diferentes ritmos de aprendizaje y a las diferencias individuales. El Diseño Universal para el Aprendizaje es un modelo que propone tres principios metodológicos: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje

-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.

-El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno, teniendo aplicación en la vida real. Se contextualizarán los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.

-Potenciar procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes. organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar resultados y evaluar con rigor su propio aprendizaje.

- El método de proyectos se utilizará para promover el desarrollo de las competencias clave , así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

-Fomentar una metodología activa, experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.-Promover el uso de distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación y diversificar los materiales y recursos didácticos que usemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes.-Se potenciará el conocimiento del patrimonio tecnológico andaluz .

-Se promoverá la igualdad entre géneros, fomentando el papel de la mujer en la ciencia y el desarrollo tecnológico y la resolución de conflictos de forma pacífica.

-Se potenciará el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como enriquecedores del aprendizaje y la formación ciudadanos de una sociedad plural y heterogénea. Además, esto, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar los procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

-Trabajar de manera transversal el desarrollo tecnológico, su repercusión en la sociedad y en el medio ambiente (agotamiento de los recursos naturales, la contaminación o el calentamiento de la Tierra). Fomentando el cuidado y mejora de nuestro entorno medioambiental, y promoviendo que el alumnado conozca los objetivos de desarrollo sostenible y proponga soluciones a los problemas existentes.-Se utilizarán estrategias e instrumentos de evaluación diversos.

-El uso de recursos y herramientas digitales será parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda de información, uso de programas de simulación, programas de dibujo y ofimática, así como para la programación y creación de programas y el uso de la red como lugar de intercambio de información. También se valorará críticamente el uso de las Tic, las nuevas tecnologías y de las redes sociales en nuestra sociedad y los riesgos derivados de las mismas.

-Trabajar de manera transversal el tratamiento de la lectura y la escritura para alcanzar los objetivos indicados en el documento elaborado por el centro. Se leerán textos seleccionados, fomentando el espíritu crítico y la toma de conciencia de la realidad tecnológica que nos rodea. Se expondrán oralmente los proyectos y trabajos realizados, explicando el proceso llevado a cabo usando vocabulario específico y se realizarán debates sobre temas de actualidad tecnológica.

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

El proceso de enseñanza y aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. Por ello, se abordará desde todas las materias y ámbitos de conocimiento, favoreciendo la adquisición y el desarrollo de las competencias clave y específicas del currículo.

Los métodos didácticos partirán de la consideración del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo integral del alumnado. En consecuencia, las actuaciones educativas se ajustarán a su nivel competencial inicial y tendrán en cuenta la atención a la diversidad, el respeto a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, así como la combinación de prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas adoptadas tendrán como finalidad favorecer la implicación activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, estimular la superación personal y el desarrollo de todas sus potencialidades, fortalecer su autoconcepto y autoestima, promover la autonomía en el aprendizaje y desarrollar hábitos de colaboración y trabajo en equipo.

Asimismo, se fomentarán la reflexión, el pensamiento crítico y los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, favoreciendo el descubrimiento, la investigación, la creatividad, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Igualmente, se incorporarán estrategias interactivas que permitan compartir, construir y difundir el conocimiento mediante el intercambio de ideas, el diálogo y diversas formas de expresión y comunicación.

La práctica docente se apoyará en metodologías activas y participativas que contextualicen el proceso educativo, relacionen los contenidos entre sí y potencien el aprendizaje basado en proyectos, retos, centros de interés o estudios de caso. De este modo, se favorecerán la participación, la experimentación y la motivación del alumnado, dotando de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes adquiridos.

Del mismo modo, se potenciará un enfoque interdisciplinar del aprendizaje competencial mediante la realización de trabajos de investigación, tareas integradas y proyectos colaborativos que permitan al alumnado avanzar simultáneamente en el desarrollo de diversas competencias.

Las tecnologías digitales se utilizarán de forma habitual e integrada como herramientas para el aprendizaje, la creación, la comunicación y la evaluación, contribuyendo al desarrollo de la competencia digital y de los objetivos propios de la materia.

De acuerdo con lo establecido en la Instrucción Conjunta 1/2022, la adquisición efectiva de las competencias específicas se favorecerá mediante una metodología que reconozca al alumnado como agente activo de su propio aprendizaje. En este sentido, las situaciones de aprendizaje constituirán una herramienta fundamental para integrar los elementos curriculares a través de tareas y actividades significativas y relevantes, dirigidas a la resolución creativa y cooperativa de problemas, reforzando la autonomía, la autoestima, la responsabilidad y la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

capacidad de reflexión del alumnado.
Las situaciones de aprendizaje que se desarrollen durante el curso partirán de las experiencias previas del alumnado, estarán adecuadamente contextualizadas y respetarán su proceso de desarrollo integral en todas sus dimensiones. Asimismo, tendrán en consideración sus potencialidades, intereses, necesidades y las distintas formas de comprender la realidad propias de esta etapa educativa.
Cada situación de aprendizaje planteará un reto o problema de complejidad adecuada al nivel madurativo del alumnado, cuya resolución requerirá la movilización integrada de los saberes básicos, entendidos como conocimientos, destrezas y actitudes, a través de la realización de diversas tareas y actividades.
El planteamiento de dichas situaciones será claro y preciso respecto a los objetivos de aprendizaje previstos y a los saberes básicos que deban ponerse en juego. Asimismo, el contexto de desarrollo estará claramente definido y favorecerá la interacción entre iguales, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades individuales y colectivas, trabaje de forma cooperativa y desarrolle estrategias adecuadas para la resolución pacífica de conflictos.
Estas situaciones de aprendizaje promoverán la transferencia de los conocimientos y competencias adquiridos a contextos reales y cotidianos, favoreciendo que el alumnado pueda aplicar lo aprendido a nuevas situaciones en función de su desarrollo personal y académico.
En su diseño y desarrollo, se facilitará la construcción progresiva de un pensamiento crítico y reflexivo, incorporando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la convivencia democrática, el respeto a las diferencias, la igualdad, la inclusión y la búsqueda de consensos mediante el diálogo.
Asimismo, se tendrán en cuenta las condiciones personales, sociales, culturales y educativas del alumnado con el fin de detectar y eliminar posibles barreras para el aprendizaje y la participación, garantizando una respuesta educativa inclusiva que favorezca la equidad y la igualdad de oportunidades.
El profesorado propondrá retos contextualizados y vinculados a experiencias significativas, desarrollados en escenarios próximos a la realidad del alumnado y en los que la interacción social desempeñará un papel relevante. A través de la resolución de dichos retos, el alumnado establecerá relaciones entre sus aprendizajes y desarrollará progresivamente sus capacidades de razonamiento, organización, clasificación, análisis, relación y resolución de problemas.
Para el diseño de las situaciones de aprendizaje, se seguirá el siguiente procedimiento general:
-Localización de un centro de interés.
-Justificación de la propuesta.
-Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
-Concreción curricular.
-Secuenciación didáctica de las actividades y tareas.
-Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
-Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y de los resultados obtenidos.
En definitiva, las situaciones de aprendizaje se configurarán como el principal instrumento metodológico para el desarrollo del currículo, favoreciendo aprendizajes significativos, competenciales, inclusivos y contextualizados, que contribuirán al desarrollo integral del alumnado y a su preparación para afrontar con éxito los retos personales, académicos y sociales del siglo XXI.

4. Materiales y recursos:

Para poder desarrollar nuestra metodología, vamos a necesitar una serie de materiales y recursos. Los medios deben ser motivadores y, a la vez, portadores de contenidos, ya que se utiliza parte de su potencial para introducir nuevos contenidos y, en otras ocasiones, para reforzar contenidos ya trabajados.
Los criterios de selección de los materiales curriculares adoptados por este departamento siguen un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan una respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuesto:
-Las actividades mentales que estimulan el sistema de símbolos que lleva implícito ese medio o recurso.
-La facilidad para transmitir información.
-La adecuación al contexto educativo del centro.
-La correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el Proyecto Curricular.
-La coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, la presencia de los diferentes tipos de contenido y la inclusión de los temas transversales.
-La adecuación a los criterios de evaluación del centro.
-La variedad de las actividades, su diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
-La claridad y amenidad gráfica y expositiva.
Atendiendo a todos ellos, hemos establecido la siguiente selección de materiales:
De esta forma, se trabajará en un aula con el siguiente equipamiento:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

-Libro de texto ¿Computación y Robótica 1ºESO¿ Editorial Anaya.
-Panel digital
-Impresora 3D
-Ordenador portátil para cada estudiante con sistema operativo y aplicaciones específicas. -Además, para el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje, se requerirá de distintos elementos del ámbito de la robótica: Placa Arduino o Similar y diferentes sensores y actuadores, Robots Maqueen, Placas Micro:bit etc¿

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

De conformidad con lo dispuesto en la Orden de 30 de mayo de 2023, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo». Asimismo, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica. De acuerdo con los dispuesto en 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 de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado». El profesorado del departamento elegirá los procedimientos e instrumentos que considere más apropiados para evaluar el grado de consecución de los criterios de evaluación. Estos procedimientos e instrumentos deben ser variados.
Propuestas de procedimientos de evaluación y sus instrumentos correspondientes:
-Observación del desempeño (instrumentos: registros en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de actitudes, etc.) Este procedimiento se puede aplicar a exposiciones orales, cuaderno del alumnado, trabajo colaborativo, trabajo individual... -Medición del desempeño (instrumentos: pruebas escritas, tests, cuestionarios, pruebas orales, portfolios, etc.)
- Autoevaluación del alumnado (instrumentos: cuestionarios, rúbricas, portfolios, etc.)
- Coevaluación (instrumento: rúbricas, listas de cotejo, etc.)
En la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, se establece que los departamentos didácticos crearán indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores que reflejen los procesos cognitivos y contextos de aplicación referidos en cada criterio (apartado noveno). Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Su redacción debe ser inequívocamente competencial. Cada competencia específica se medirá a partir de uno o varios criterios de evaluación. Finalmente, y para cada una de estas acciones evaluables, estableceremos los indicadores de logro. Estos indicadores serán rasgos, pistas o señales observables de este aprendizaje. Estos indicadores nos permiten identificar el éxito en el desempeño de la actividad propuesta reflejada en un instrumento de evaluación. Para obtener la calificación del alumnado, es preciso graduar ese logro, el nivel de desempeño, a través de un instrumento de calificación como puede ser las listas, escalas o rúbricas, en cinco niveles, correspondientes al insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
-Para evaluar al alumnado se utilizarán como referente los criterios de evaluación de la materia, que a su vez están asociados a las competencias específicas y a las competencias clave mediante los descriptores operativos.
-Al principio del curso se informará al alumnado de los criterios de evaluación y calificación de la materia.
-Al iniciar cada unidad didáctica o situación de aprendizaje y/o actividad evaluable se informará al alumnado de los criterios de evaluación a evaluar en la misma.
-La calificación de cada criterio de evaluación se obtiene utilizando uno o diferentes instrumentos de evaluación, si son varios se realizará la media aritmética. Los posibles instrumentos de evaluación a emplear son: Pruebas escritas ,trabajos y presentaciones orales, proyectos, prácticas de taller, prácticas de informática, actividades, preguntas orales, cuestionarios, revisión de cuadernos, proyectos o productos finales.
-Los instrumentos de evaluación, como trabajos o proyectos presentados fuera del plazo establecido no tienen por qué ser aceptados para su calificación, por lo que se considerarán no
entregados y calificados con un uno.
-Calificaciones de las evaluaciones:
Al ser el proceso de evaluación continuo y sumativo las notas se obtendrán calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las competencias específicas, que a su vez se
obtendrán realizando la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación correspondientes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

calificados hasta la fecha en las que tengan lugar dichas evaluaciones:
-Primera evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas durante la primera evaluación.
-Segunda evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante la primera y segunda evaluación.
-Evaluación Ordinaria: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante todo el curso.
-Para superar la materia la calificación obtenida debe ser igual o superior a 5 puntos.
-No asistencia a exámenes: debe ser justificada de manera oficial, en los tres días hábiles posteriores a la fecha de examen, para que el profesor, si lo cree necesario, pueda repetir el examen. En caso de no justificarse presentando un justificante oficial, se calificará el examen con 1 punto. Si por las circunstancias anteriores y por decisión del docente se opta por repetir el examen, éste tendrá lugar, sin previo aviso, dentro de los siete días posteriores a la fecha en la que se realizó inicialmente.
-Situación de copia de un alumno en un examen: Se retirará el examen, se calificará con 1 punto y se procederá a informar a los padres del alumno/a de dicha circunstancia. El alumno/a tiene la oportunidad de calificar positivamente, realizando el resto de pruebas: ejercicios, exámenes, pruebas de recuperación y trabajos que sirvan para completar la evaluación del alumno durante el trimestre.
-Aquellos alumnos que pierdan la evaluación continua por causas de enfermedad o causas de fuerza mayor, todas ellas debidamente justificadas, realizarán por cada evaluación, un examen
escrito que versará sobre los contenidos desarrollados en esa evaluación y o la entrega de proyectos o trabajos. Una vez que el alumno se incorpore al aula seguirá el proceso de evaluación ordinario del resto del grupo.
ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES
Se llevará a cabo un Programa de Refuerzo del Aprendizaje para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (recuperación de materias pendientes de cursos anteriores).
En el contexto de la evaluación continua, cuando un alumno o alumna promocione con evaluación negativa en la materia, la superación de los criterios de evaluación correspondientes será determinada por el profesorado del curso actual.
No obstante, con el fin de garantizar la uniformidad de actuaciones por parte de todo el profesorado del departamento, se establece como criterio común y objetivo lo siguiente:
Al alumnado con materias pendientes de cursos anteriores se le facilitará la realización de tareas en cada trimestre para su recuperación. Estas tareas se publicarán en Classroom y/o se enviarán por correo electrónico al alumnado correspondiente.
Como fecha límite de entrega de las tareas se establecen las siguientes:
4 de diciembre (1.ª Evaluación).
5 de marzo (2.ª Evaluación).
4 de junio (3.ª Evaluación).
Durante el período de realización de las actividades se atenderá al alumnado para resolver las dudas o dificultades que puedan surgir.
Para superar la materia pendiente, la media aritmética de los criterios suspensos durante el curso anterior deberá ser igual o superior a 5.
En el caso de materias con continuidad en diferentes cursos, el alumnado que supere positivamente el curso superior recuperará automáticamente la materia pendiente del curso anterior.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª EVALUACIÓN
SA1: Programación, Inteligencia artificial y ciberseguridad
2ª EVALUACIÓN
SA2: Robótica e internet de las cosas
3ª EVALUACIÓN
SA3: Desarrollo móvil, desarrollo web y datos masivos.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Consideramos actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por el centro y se diferencian de las propiamente lectivas. Consideraremos como actividades extraescolares a aquellas que van encaminadas a procurar la formación integral del alumnado en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

cultural, la preparación para su inserción en la sociedad o el uso del tiempo libre. Los componentes del Departamento de Tecnología participarán con el Departamento de Actividades Extraescolares DACE y los demás departamentos en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que requieran nuestra ayuda y apoyo.

Las actividades programadas para este curso por el Departamento de Tecnología son:

EXCURSIÓN AL PARQUE DE LA CONCEPCIÓN Y MARIPOSARIO DE BENALMÁDENA
Cursos:1º y 2º ESO
Departamentos implicados: Matemáticas, Física y química y Biología.Tecnología
Lugar: Málaga y Benalmádena
Fecha: por determinar en 2º trimestre

RUTA SENDERISTA PARA LIMPIEZA DE OBJETOS TECNOLÓGICOS FABRICADOS EN EL TALLER
Cursos: 2.º, 3.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Tecnología y Biología.
Lugar: Sierra de Yeguas.
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

VISITA AL MUSEO PRINCIPIA DE MÁLAGA
Cursos: 1.º, 2.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Física, Química, Biología, Matemáticas y Tecnología.
Lugar: Málaga.
Fecha: Tercer trimestre.

VISITA AL PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Málaga
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

VISITA AL PARQUE DE LAS CIENCIAS DE GRANADA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Granada
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

PARTICIPACIÓN EN LA FERIA DE LA CIENCIA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Centro.
Fecha: tercer trimestre

VISITA AL IES AGUILAR Y CANO. SEMANA DE LA CIENCIA
Cursos: ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Estepa.
Fecha: 25 de marzo

MUJERES EN LA CIENCIA. MUJERES INVENTORAS.
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Centro.
Fecha: 11 de febrero

ASISTENCIA A FERIAS O JORNADAS SOBRE ROBÓTICA Y TECNOLOGÍA PROMOVIDAS POR LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)
Fecha: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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.
Descriptores 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.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.
Descriptores 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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores 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.
Descriptores 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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

11. Criterios de evaluación:

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.
Criterios de evaluación:
CYR.1.1.1.Comprender el funcionamiento global de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.1.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, indicando el marco elemental de trabajo de los mismos. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.1.1.3.Entender la estructura básica de un programa informático. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.1.1.4.Comprender los principios básicos de ingeniería en los que se basan los robots. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.1.2.2.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil, particularizando las soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
CYR.1.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

H. Inteligencia Artificial.
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.

I. Ciberseguridad.
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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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			X							
CYR.1.2							X		X			X								X		X		X					X					
CYR.1.3			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: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de los cursos de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas 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. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

La evaluación inicial ha sido realizada durante las primeras semanas de curso, con anterioridad al 15 de octubre, y ha servido para conocer y valorar los conocimientos, destrezas y actitudes previas de las alumnas y alumnos de cada grupo, tomando esta información como punto de partida para la planificación y desarrollo de las unidades de programación que se van a trabajar a lo largo del curso.

Esta evaluación ha sido diseñada siguiendo las indicaciones que aparecen en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Autónoma de Andalucía. En concreto, tal y como ahí se establece, se trata de una evaluación de carácter competencial, basada en la observación principalmente, teniendo en cuenta como referente las competencias específicas de la materia.

Los instrumentos que se han empleado en la evaluación inicial son los siguientes:

- Observación directa de la actitud, comportamiento y del trabajo en clase.
- Actividades desarrolladas en el aula y que permiten comprobar el nivel de desarrollo de competencias clave.
- Entrevistas con el alumnado.
- También se han tenido en cuenta los informes del Departamento de Orientación, Jefatura de Estudios y de las reuniones de los Equipos Educativos realizadas.

2. Principios Pedagógicos:

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones y teniendo en cuenta el Artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y del Artículo 6 del Decreto 102/2023 de 9 de mayo desde el área de tecnología se seguirán los siguientes principios pedagógicos en el desarrollo de las diferentes materias:

-Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual. La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.

-La función del profesor será la de organizar y guiar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizajes oportunas para que los alumnos desarrollen sus competencias clave.

-Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que le permitan el desarrollo de diversos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, localizar, aplicar, resolver, etc.

-Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.

-Utilizar las estrategias DUA para el diseño de actividades que den respuesta a los diferentes ritmos de aprendizaje y a las diferencias individuales. El Diseño Universal para el Aprendizaje es un modelo que propone tres principios metodológicos: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje

-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.

-El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno, teniendo aplicación en la vida real. Se contextualizarán los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.

-Potenciar procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes. organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar resultados y evaluar con rigor su propio aprendizaje.

- El método de proyectos se utilizará para promover el desarrollo de las competencias clave , así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

-Fomentar una metodología activa, experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

mismas.-Promover el uso de distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación y diversificar los materiales y recursos didácticos que usemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes.-Se potenciará el conocimiento del patrimonio tecnológico andaluz .

-Se promoverá la igualdad entre géneros, fomentando el papel de la mujer en la ciencia y el desarrollo tecnológico y la resolución de conflictos de forma pacífica.

-Se potenciará el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como enriquecedores del aprendizaje y la formación ciudadanos de una sociedad plural y heterogénea. Además, esto, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar los procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

-Trabajar de manera transversal el desarrollo tecnológico, su repercusión en la sociedad y en el medio ambiente (agotamiento de los recursos naturales, la contaminación o el calentamiento de la Tierra). Fomentando el cuidado y mejora de nuestro entorno medioambiental, y promoviendo que el alumnado conozca los objetivos de desarrollo sostenible y proponga soluciones a los problemas existentes.-Se utilizarán estrategias e instrumentos de evaluación diversos.

-El uso de recursos y herramientas digitales será parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda de información, uso de programas de simulación, programas de dibujo y ofimática, así como para la programación y creación de programas y el uso de la red como lugar de intercambio de información. También se valorará críticamente el uso de las Tic, las nuevas tecnologías y de las redes sociales en nuestra sociedad y los riesgos derivados de las mismas.

-Trabajar de manera transversal el tratamiento de la lectura y la escritura para alcanzar los objetivos indicados en el documento elaborado por el centro. Se leerán textos seleccionados, fomentando el espíritu crítico y la toma de conciencia de la realidad tecnológica que nos rodea. Se expondrán oralmente los proyectos y trabajos realizados, explicando el proceso llevado a cabo usando vocabulario específico y se realizarán debates sobre temas de actualidad tecnológica.

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

El proceso de enseñanza y aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. Por ello, se abordará desde todas las materias y ámbitos de conocimiento, favoreciendo la adquisición y el desarrollo de las competencias clave y específicas del currículo.

Los métodos didácticos partirán de la consideración del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo integral del alumnado. En consecuencia, las actuaciones educativas se ajustarán a su nivel competencial inicial y tendrán en cuenta la atención a la diversidad, el respeto a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, así como la combinación de prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas adoptadas tendrán como finalidad favorecer la implicación activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, estimular la superación personal y el desarrollo de todas sus potencialidades, fortalecer su autoconcepto y autoestima, promover la autonomía en el aprendizaje y desarrollar hábitos de colaboración y trabajo en equipo.

Asimismo, se fomentarán la reflexión, el pensamiento crítico y los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, favoreciendo el descubrimiento, la investigación, la creatividad, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Igualmente, se incorporarán estrategias interactivas que permitan compartir, construir y difundir el conocimiento mediante el intercambio de ideas, el diálogo y diversas formas de expresión y comunicación.

La práctica docente se apoyará en metodologías activas y participativas que contextualicen el proceso educativo, relacionen los contenidos entre sí y potencien el aprendizaje basado en proyectos, retos, centros de interés o estudios de caso. De este modo, se favorecerán la participación, la experimentación y la motivación del alumnado, dotando de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes adquiridos.

Del mismo modo, se potenciará un enfoque interdisciplinar del aprendizaje competencial mediante la realización de trabajos de investigación, tareas integradas y proyectos colaborativos que permitan al alumnado avanzar simultáneamente en el desarrollo de diversas competencias.

Las tecnologías digitales se utilizarán de forma habitual e integrada como herramientas para el aprendizaje, la creación, la comunicación y la evaluación, contribuyendo al desarrollo de la competencia digital y de los objetivos propios de la materia.

De acuerdo con lo establecido en la Instrucción Conjunta 1/2022, la adquisición efectiva de las competencias específicas se favorecerá mediante una metodología que reconozca al alumnado como agente activo de su propio aprendizaje. En este sentido, las situaciones de aprendizaje constituirán una herramienta fundamental para integrar los elementos curriculares a través de tareas y actividades significativas y relevantes, dirigidas a la resolución creativa y cooperativa de problemas, reforzando la autonomía, la autoestima, la responsabilidad y la capacidad de reflexión del alumnado.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

Las situaciones de aprendizaje que se desarrollen durante el curso partirán de las experiencias previas del alumnado, estarán adecuadamente contextualizadas y respetarán su proceso de desarrollo integral en todas sus dimensiones. Asimismo, tendrán en consideración sus potencialidades, intereses, necesidades y las distintas formas de comprender la realidad propias de esta etapa educativa.
Cada situación de aprendizaje planteará un reto o problema de complejidad adecuada al nivel madurativo del alumnado, cuya resolución requerirá la movilización integrada de los saberes básicos, entendidos como conocimientos, destrezas y actitudes, a través de la realización de diversas tareas y actividades.
El planteamiento de dichas situaciones será claro y preciso respecto a los objetivos de aprendizaje previstos y a los saberes básicos que deban ponerse en juego. Asimismo, el contexto de desarrollo estará claramente definido y favorecerá la interacción entre iguales, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades individuales y colectivas, trabaje de forma cooperativa y desarrolle estrategias adecuadas para la resolución pacífica de conflictos.
Estas situaciones de aprendizaje promoverán la transferencia de los conocimientos y competencias adquiridos a contextos reales y cotidianos, favoreciendo que el alumnado pueda aplicar lo aprendido a nuevas situaciones en función de su desarrollo personal y académico.
En su diseño y desarrollo, se facilitará la construcción progresiva de un pensamiento crítico y reflexivo, incorporando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la convivencia democrática, el respeto a las diferencias, la igualdad, la inclusión y la búsqueda de consensos mediante el diálogo.
Asimismo, se tendrán en cuenta las condiciones personales, sociales, culturales y educativas del alumnado con el fin de detectar y eliminar posibles barreras para el aprendizaje y la participación, garantizando una respuesta educativa inclusiva que favorezca la equidad y la igualdad de oportunidades.
El profesorado propondrá retos contextualizados y vinculados a experiencias significativas, desarrollados en escenarios próximos a la realidad del alumnado y en los que la interacción social desempeñará un papel relevante. A través de la resolución de dichos retos, el alumnado establecerá relaciones entre sus aprendizajes y desarrollará progresivamente sus capacidades de razonamiento, organización, clasificación, análisis, relación y resolución de problemas.
Para el diseño de las situaciones de aprendizaje, se seguirá el siguiente procedimiento general:
-Localización de un centro de interés.
-Justificación de la propuesta.
-Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
-Concreción curricular.
-Secuenciación didáctica de las actividades y tareas.
-Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
-Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y de los resultados obtenidos.
En definitiva, las situaciones de aprendizaje se configurarán como el principal instrumento metodológico para el desarrollo del currículo, favoreciendo aprendizajes significativos, competenciales, inclusivos y contextualizados, que contribuirán al desarrollo integral del alumnado y a su preparación para afrontar con éxito los retos personales, académicos y sociales del siglo XXI.

4. Materiales y recursos:

Para poder desarrollar nuestra metodología, vamos a necesitar una serie de materiales y recursos. Los medios deben ser motivadores y, a la vez, portadores de contenidos, ya que se utiliza parte de su potencial para introducir nuevos contenidos y, en otras ocasiones, para reforzar contenidos ya trabajados.
Los criterios de selección de los materiales curriculares adoptados por este departamento siguen un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan una respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuesto:
-Las actividades mentales que estimulan el sistema de símbolos que lleva implícito ese medio o recurso.
-La facilidad para transmitir información.
-La adecuación al contexto educativo del centro.
-La correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el Proyecto Curricular.
-La coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, la presencia de los diferentes tipos de contenido y la inclusión de los temas transversales.
-La adecuación a los criterios de evaluación del centro.
-La variedad de las actividades, su diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
-La claridad y amenidad gráfica y expositiva.
Atendiendo a todos ellos, hemos establecido la siguiente selección de materiales:
De esta forma, se trabajará en un aula con el siguiente equipamiento:
-Libro de texto ¿Computación y Robótica 2ºESO¿ Editorial Anaya.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

-Panel digital
-Impresora 3D
-Ordenador portátil para cada estudiante con sistema operativo y aplicaciones específicas. -Además, para el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje, se requerirá de distintos elementos del ámbito de la robótica: Placa Arduino o Similar y diferentes sensores y actuadores, Robots Maqueen, Placas Micro:bit etc¿

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

De conformidad con lo dispuesto en la Orden de 30 de mayo de 2023, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo». Asimismo, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica. De acuerdo con los dispuesto en 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 de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado». El profesorado del departamento elegirá los procedimientos e instrumentos que considere más apropiados para evaluar el grado de consecución de los criterios de evaluación. Estos procedimientos e instrumentos deben ser variados.
Propuestas de procedimientos de evaluación y sus instrumentos correspondientes:
-Observación del desempeño (instrumentos: registros en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de actitudes, etc.) Este procedimiento se puede aplicar a exposiciones orales, cuaderno del alumnado, trabajo colaborativo, trabajo individual... -Medición del desempeño (instrumentos: pruebas escritas, tests, cuestionarios, pruebas orales, portfolios, etc.)
- Autoevaluación del alumnado (instrumentos: cuestionarios, rúbricas, portfolios, etc.)
- Coevaluación (instrumento: rúbricas, listas de cotejo, etc.)
En la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, se establece que los departamentos didácticos crearán indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores que reflejen los procesos cognitivos y contextos de aplicación referidos en cada criterio (apartado noveno). Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Su redacción debe ser inequívocamente competencial. Cada competencia específica se medirá a partir de uno o varios criterios de evaluación. Finalmente, y para cada una de estas acciones evaluables, estableceremos los indicadores de logro. Estos indicadores serán rasgos, pistas o señales observables de este aprendizaje. Estos indicadores nos permiten identificar el éxito en el desempeño de la actividad propuesta reflejada en un instrumento de evaluación. Para obtener la calificación del alumnado, es preciso graduar ese logro, el nivel de desempeño, a través de un instrumento de calificación como puede ser las listas, escalas o rúbricas, en cinco niveles, correspondientes al insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
-Para evaluar al alumnado se utilizarán como referente los criterios de evaluación de la materia, que a su vez están asociados a las competencias específicas y a las competencias clave mediante los descriptores operativos.
-Al principio del curso se informará al alumnado de los criterios de evaluación y calificación de la materia.
-Al iniciar cada unidad didáctica o situación de aprendizaje y/o actividad evaluable se informará al alumnado de los criterios de evaluación a evaluar en la misma.
-La calificación de cada criterio de evaluación se obtiene utilizando uno o diferentes instrumentos de evaluación, si son varios se realizará la media aritmética. Los posibles instrumentos de evaluación a emplear son: Pruebas escritas ,trabajos y presentaciones orales, proyectos, prácticas de taller, prácticas de informática, actividades, preguntas orales, cuestionarios, revisión de cuadernos, proyectos o productos finales.
-Los instrumentos de evaluación, como trabajos o proyectos presentados fuera del plazo establecido no tienen por qué ser aceptados para su calificación, por lo que se considerarán no
entregados y calificados con un uno.
-Calificaciones de las evaluaciones:
Al ser el proceso de evaluación continuo y sumativo las notas se obtendrán calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las competencias específicas, que a su vez se
obtendrán realizando la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación correspondientes calificados hasta la fecha en las que tengan lugar dichas evaluaciones:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

-Primera evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas durante la primera evaluación.
-Segunda evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante la primera y segunda evaluación.
-Evaluación Ordinaria: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante todo el curso.
-Para superar la materia la calificación obtenida debe ser igual o superior a 5 puntos.
-No asistencia a exámenes: debe ser justificada de manera oficial, en los tres días hábiles posteriores a la fecha de examen, para que el profesor, si lo cree necesario, pueda repetir el examen. En caso de no justificarse presentando un justificante oficial, se calificará el examen con 1 punto. Si por las circunstancias anteriores y por decisión del docente se opta por repetir el examen, éste tendrá lugar, sin previo aviso, dentro de los siete días posteriores a la fecha en la que se realizó inicialmente.
-Situación de copia de un alumno en un examen: Se retirará el examen, se calificará con 1 punto y se procederá a informar a los padres del alumno/a de dicha circunstancia. El alumno/a tiene la oportunidad de calificar positivamente, realizando el resto de pruebas: ejercicios, exámenes, pruebas de recuperación y trabajos que sirvan para completar la evaluación del alumno durante el trimestre.
-Aquellos alumnos que pierdan la evaluación continua por causas de enfermedad o causas de fuerza mayor, todas ellas debidamente justificadas, realizarán por cada evaluación, un examen
escrito que versará sobre los contenidos desarrollados en esa evaluación y o la entrega de proyectos o trabajos. Una vez que el alumno se incorpore al aula seguirá el proceso de evaluación ordinario del resto del grupo.
ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES
Se llevará a cabo un Programa de Refuerzo del Aprendizaje para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (recuperación de materias pendientes de cursos anteriores).
En el contexto de la evaluación continua, cuando un alumno o alumna promocione con evaluación negativa en la materia, la superación de los criterios de evaluación correspondientes será determinada por el profesorado del curso actual.
No obstante, con el fin de garantizar la uniformidad de actuaciones por parte de todo el profesorado del departamento, se establece como criterio común y objetivo lo siguiente:
Al alumnado con materias pendientes de cursos anteriores se le facilitará la realización de tareas en cada trimestre para su recuperación. Estas tareas se publicarán en Classroom y/o se enviarán por correo electrónico al alumnado correspondiente.
Como fecha límite de entrega de las tareas se establecen las siguientes:
4 de diciembre (1.ª Evaluación).
5 de marzo (2.ª Evaluación).
4 de junio (3.ª Evaluación).
Durante el período de realización de las actividades se atenderá al alumnado para resolver las dudas o dificultades que puedan surgir.
Para superar la materia pendiente, la media aritmética de los criterios suspensos durante el curso anterior deberá ser igual o superior a 5.
En el caso de materias con continuidad en diferentes cursos, el alumnado que supere positivamente el curso superior recuperará automáticamente la materia pendiente del curso anterior.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª EVALUACIÓN
SA1: Programación. Desarrollo móvil. Desarrollo web
2ª EVALUACIÓN
SA2: Fundamentos de la computación física. Internet de las cosas. Robótica
3ª EVALUACIÓN
SA3: Datos masivos. Inteligencia artificial. Ciberseguridad.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Consideramos actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por el centro y se diferencian de las propiamente lectivas. Consideraremos como actividades extraescolares a aquellas que van encaminadas a procurar la formación integral del alumnado en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte cultural, la preparación para su inserción en la sociedad o el uso del tiempo libre. Los componentes del Departamento de Tecnología participarán con el Departamento de Actividades Extraescolares DACE y los demás

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

departamentos en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que requieran nuestra ayuda y apoyo.

Las actividades programadas para este curso por el Departamento de Tecnología son:

EXCURSIÓN AL PARQUE DE LA CONCEPCIÓN Y MARIPOSARIO DE BENALMÁDENA
Cursos:1º y 2º ESO
Departamentos implicados: Matemáticas, Física y química y Biología.Tecnología
Lugar: Málaga y Benalmádena
Fecha: por determinar en 2º trimestre

RUTA SENDERISTA PARA LIMPIEZA DE OBJETOS TECNOLÓGICOS FABRICADOS EN EL TALLER
Cursos: 2.º, 3.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Tecnología y Biología.
Lugar: Sierra de Yeguas.
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

VISITA AL MUSEO PRINCIPIA DE MÁLAGA
Cursos: 1.º, 2.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Física, Química, Biología, Matemáticas y Tecnología.
Lugar: Málaga.
Fecha: Tercer trimestre.

VISITA AL PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Málaga
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

VISITA AL PARQUE DE LAS CIENCIAS DE GRANADA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Granada
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre

PARTICIPACIÓN EN LA FERIA DE LA CIENCIA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Centro.
Fecha: tercer trimestre

VISITA AL IES AGUILAR Y CANO. SEMANA DE LA CIENCIA
Cursos: ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Estepa.
Fecha: 25 de marzo

MUJERES EN LA CIENCIA. MUJERES INVENTORAS.
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Centro.
Fecha: 11 de febrero

ASISTENCIA A FERIAS O JORNADAS SOBRE ROBÓTICA Y TECNOLOGÍA PROMOVIDAS POR LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)
Fecha: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

9. Descriptores operativos:

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

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores 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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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 personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores 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 digital.
Descriptores 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 comunicación lingüística.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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 emprendedora.
Descriptores 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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

11. Criterios de evaluación:

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.
Criterios de evaluación:
CYR.2.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.2.Reconocer el papel de la robótica en nuestra sociedad, conociendo las aplicaciones más comunes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.3.Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.1.4.Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.2.3.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
CYR.2.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.5.2.Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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			X							
CYR.2.2							X		X			X								X		X		X					X					
CYR.2.3			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: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de los cursos de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas 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. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

La evaluación inicial ha sido realizada durante las primeras semanas de curso, con anterioridad al 15 de octubre, y ha servido para conocer y valorar los conocimientos, destrezas y actitudes previas de las alumnas y alumnos de cada grupo, tomando esta información como punto de partida para la planificación y desarrollo de las unidades de programación que se van a trabajar a lo largo del curso.

Esta evaluación ha sido diseñada siguiendo las indicaciones que aparecen en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Autónoma de Andalucía. En concreto, tal y como ahí se establece, se trata de una evaluación de carácter competencial, basada en la observación principalmente, teniendo en cuenta como referente las competencias específicas de la materia.

Los instrumentos que se han empleado en la evaluación inicial son los siguientes:

- Observación directa de la actitud, comportamiento y del trabajo en clase.
- Actividades desarrolladas en el aula y que permiten comprobar el nivel de desarrollo de competencias clave.
- Entrevistas con el alumnado.
- También se han tenido en cuenta los informes del Departamento de Orientación, Jefatura de Estudios y de las reuniones de los Equipos Educativos realizadas.

2. Principios Pedagógicos:

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones y teniendo en cuenta el Artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y del Artículo 6 del Decreto 102/2023 de 9 de mayo desde el área de tecnología se seguirán los siguientes principios pedagógicos en el desarrollo de las diferentes materias:

-Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual. La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.

-La función del profesor será la de organizar y guiar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizajes oportunas para que los alumnos desarrollen sus competencias clave.

-Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que le permitan el desarrollo de diversos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, localizar, aplicar, resolver, etc.

-Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.

-Utilizar las estrategias DUA para el diseño de actividades que den respuesta a los diferentes ritmos de aprendizaje y a las diferencias individuales. El Diseño Universal para el Aprendizaje es un modelo que propone tres principios metodológicos: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje

-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.

-El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno, teniendo aplicación en la vida real. Se contextualizarán los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.

-Potenciar procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes. organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar resultados y evaluar con rigor su propio aprendizaje.

- El método de proyectos se utilizará para promover el desarrollo de las competencias clave , así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

-Fomentar una metodología activa, experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

mismas.-Promover el uso de distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación y diversificar los materiales y recursos didácticos que usemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes.-Se potenciará el conocimiento del patrimonio tecnológico andaluz .

-Se promoverá la igualdad entre géneros, fomentando el papel de la mujer en la ciencia y el desarrollo tecnológico y la resolución de conflictos de forma pacífica.

-Se potenciará el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como enriquecedores del aprendizaje y la formación ciudadanos de una sociedad plural y heterogénea. Además, esto, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar los procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

-Trabajar de manera transversal el desarrollo tecnológico, su repercusión en la sociedad y en el medio ambiente (agotamiento de los recursos naturales, la contaminación o el calentamiento de la Tierra). Fomentando el cuidado y mejora de nuestro entorno medioambiental, y promoviendo que el alumnado conozca los objetivos de desarrollo sostenible y proponga soluciones a los problemas existentes.-Se utilizarán estrategias e instrumentos de evaluación diversos.

-El uso de recursos y herramientas digitales será parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la búsqueda de información, uso de programas de simulación, programas de dibujo y ofimática, así como para la programación y creación de programas y el uso de la red como lugar de intercambio de información. También se valorará críticamente el uso de las Tic, las nuevas tecnologías y de las redes sociales en nuestra sociedad y los riesgos derivados de las mismas.

-Trabajar de manera transversal el tratamiento de la lectura y la escritura para alcanzar los objetivos indicados en el documento elaborado por el centro. Se leerán textos seleccionados, fomentando el espíritu crítico y la toma de conciencia de la realidad tecnológica que nos rodea. Se expondrán oralmente los proyectos y trabajos realizados, explicando el proceso llevado a cabo usando vocabulario específico y se realizarán debates sobre temas de actualidad tecnológica.

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

El proceso de enseñanza y aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. Por ello, se abordará desde todas las materias y ámbitos de conocimiento, favoreciendo la adquisición y el desarrollo de las competencias clave y específicas del currículo.

Los métodos didácticos partirán de la consideración del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo integral del alumnado. En consecuencia, las actuaciones educativas se ajustarán a su nivel competencial inicial y tendrán en cuenta la atención a la diversidad, el respeto a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, así como la combinación de prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas adoptadas tendrán como finalidad favorecer la implicación activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje, estimular la superación personal y el desarrollo de todas sus potencialidades, fortalecer su autoconcepto y autoestima, promover la autonomía en el aprendizaje y desarrollar hábitos de colaboración y trabajo en equipo.

Asimismo, se fomentarán la reflexión, el pensamiento crítico y los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, favoreciendo el descubrimiento, la investigación, la creatividad, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Igualmente, se incorporarán estrategias interactivas que permitan compartir, construir y difundir el conocimiento mediante el intercambio de ideas, el diálogo y diversas formas de expresión y comunicación.

La práctica docente se apoyará en metodologías activas y participativas que contextualicen el proceso educativo, relacionen los contenidos entre sí y potencien el aprendizaje basado en proyectos, retos, centros de interés o estudios de caso. De este modo, se favorecerán la participación, la experimentación y la motivación del alumnado, dotando de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes adquiridos.

Del mismo modo, se potenciará un enfoque interdisciplinar del aprendizaje competencial mediante la realización de trabajos de investigación, tareas integradas y proyectos colaborativos que permitan al alumnado avanzar simultáneamente en el desarrollo de diversas competencias.

Las tecnologías digitales se utilizarán de forma habitual e integrada como herramientas para el aprendizaje, la creación, la comunicación y la evaluación, contribuyendo al desarrollo de la competencia digital y de los objetivos propios de la materia.

De acuerdo con lo establecido en la Instrucción Conjunta 1/2022, la adquisición efectiva de las competencias específicas se favorecerá mediante una metodología que reconozca al alumnado como agente activo de su propio aprendizaje. En este sentido, las situaciones de aprendizaje constituirán una herramienta fundamental para integrar los elementos curriculares a través de tareas y actividades significativas y relevantes, dirigidas a la resolución creativa y cooperativa de problemas, reforzando la autonomía, la autoestima, la responsabilidad y la capacidad de reflexión del alumnado.

Las situaciones de aprendizaje que se desarrollen durante el curso partirán de las experiencias previas del

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

alumnado, estarán adecuadamente contextualizadas y respetarán su proceso de desarrollo integral en todas sus dimensiones. Asimismo, tendrán en consideración sus potencialidades, intereses, necesidades y las distintas formas de comprender la realidad propias de esta etapa educativa.

Cada situación de aprendizaje planteará un reto o problema de complejidad adecuada al nivel madurativo del alumnado, cuya resolución requerirá la movilización integrada de los saberes básicos, entendidos como conocimientos, destrezas y actitudes, a través de la realización de diversas tareas y actividades.

El planteamiento de dichas situaciones será claro y preciso respecto a los objetivos de aprendizaje previstos y a los saberes básicos que deban ponerse en juego. Asimismo, el contexto de desarrollo estará claramente definido y favorecerá la interacción entre iguales, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades individuales y colectivas, trabaje de forma cooperativa y desarrolle estrategias adecuadas para la resolución pacífica de conflictos.

Estas situaciones de aprendizaje promoverán la transferencia de los conocimientos y competencias adquiridos a contextos reales y cotidianos, favoreciendo que el alumnado pueda aplicar lo aprendido a nuevas situaciones en función de su desarrollo personal y académico.

En su diseño y desarrollo, se facilitará la construcción progresiva de un pensamiento crítico y reflexivo, incorporando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la convivencia democrática, el respeto a las diferencias, la igualdad, la inclusión y la búsqueda de consensos mediante el diálogo.

Asimismo, se tendrán en cuenta las condiciones personales, sociales, culturales y educativas del alumnado con el fin de detectar y eliminar posibles barreras para el aprendizaje y la participación, garantizando una respuesta educativa inclusiva que favorezca la equidad y la igualdad de oportunidades.

El profesorado propondrá retos contextualizados y vinculados a experiencias significativas, desarrollados en escenarios próximos a la realidad del alumnado y en los que la interacción social desempeñará un papel relevante. A través de la resolución de dichos retos, el alumnado establecerá relaciones entre sus aprendizajes y desarrollará progresivamente sus capacidades de razonamiento, organización, clasificación, análisis, relación y resolución de problemas.

Para el diseño de las situaciones de aprendizaje, se seguirá el siguiente procedimiento general:

-Localización de un centro de interés.
-Justificación de la propuesta.
-Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
-Concreción curricular.
-Secuenciación didáctica de las actividades y tareas.
-Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
-Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y de los resultados obtenidos.

En definitiva, las situaciones de aprendizaje se configurarán como el principal instrumento metodológico para el desarrollo del currículo, favoreciendo aprendizajes significativos, competenciales, inclusivos y contextualizados, que contribuirán al desarrollo integral del alumnado y a su preparación para afrontar con éxito los retos personales, académicos y sociales del siglo XXI.

4. Materiales y recursos:

Para poder desarrollar nuestra metodología, vamos a necesitar una serie de materiales y recursos. Los medios deben ser motivadores y, a la vez, portadores de contenidos, ya que se utiliza parte de su potencial para introducir nuevos contenidos y, en otras ocasiones, para reforzar contenidos ya trabajados.

Los criterios de selección de los materiales curriculares adoptados por este departamento siguen un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan una respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa y al modelo didáctico anteriormente propuesto:

-Las actividades mentales que estimulan el sistema de símbolos que lleva implícito ese medio o recurso.
-La facilidad para transmitir información.
-La adecuación al contexto educativo del centro.
-La correspondencia de los objetivos promovidos con los enunciados en el Proyecto Curricular.
-La coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos, la presencia de los diferentes tipos de contenido y la inclusión de los temas transversales.
-La adecuación a los criterios de evaluación del centro.
-La variedad de las actividades, su diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
-La claridad y amenidad gráfica y expositiva.

Atendiendo a todos ellos, hemos establecido la siguiente selección de materiales:

De esta forma, se trabajará en un aula con el siguiente equipamiento:

-Libro de texto ¿Computación y Robótica 3ºESO¿ Editorial Anaya.
-Panel digital
-Impresora 3D

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

-Ordenador portátil para cada estudiante con sistema operativo y aplicaciones específicas. -Además, para el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje, se requerirá de distintos elementos del ámbito de la robótica: Placa Arduino o Similar y diferentes sensores y actuadores, Robots Maqueen, Placas Micro:bit etc¿

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

De conformidad con lo dispuesto en la Orden de 30 de mayo de 2023, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo». Asimismo, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica. De acuerdo con los dispuesto en 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 de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado». El profesorado del departamento elegirá los procedimientos e instrumentos que considere más apropiados para evaluar el grado de consecución de los criterios de evaluación. Estos procedimientos e instrumentos deben ser variados.

Propuestas de procedimientos de evaluación y sus instrumentos correspondientes:

-Observación del desempeño (instrumentos: registros en el cuaderno del profesor, rúbricas, listas de cotejo, escala de actitudes, etc.) Este procedimiento se puede aplicar a exposiciones orales, cuaderno del alumnado, trabajo colaborativo, trabajo individual... -Medición del desempeño (instrumentos: pruebas escritas, tests, cuestionarios, pruebas orales, portfolios, etc.)

- Autoevaluación del alumnado (instrumentos: cuestionarios, rúbricas, portfolios, etc.)
- Coevaluación (instrumento: rúbricas, listas de cotejo, etc.)

En la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, se establece que los departamentos didácticos crearán indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores que reflejen los procesos cognitivos y contextos de aplicación referidos en cada criterio (apartado noveno). Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Su redacción debe ser inequívocamente competencial. Cada competencia específica se medirá a partir de uno o varios criterios de evaluación. Finalmente, y para cada una de estas acciones evaluables, estableceremos los indicadores de logro. Estos indicadores serán rasgos, pistas o señales observables de este aprendizaje. Estos indicadores nos permiten identificar el éxito en el desempeño de la actividad propuesta reflejada en un instrumento de evaluación. Para obtener la calificación del alumnado, es preciso graduar ese logro, el nivel de desempeño, a través de un instrumento de calificación como puede ser las listas, escalas o rúbricas, en cinco niveles, correspondientes al insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

-Para evaluar al alumnado se utilizarán como referente los criterios de evaluación de la materia, que a su vez están asociados a las competencias específicas y a las competencias clave mediante los descriptores operativos.

-Al principio del curso se informará al alumnado de los criterios de evaluación y calificación de la materia.

-Al iniciar cada unidad didáctica o situación de aprendizaje y/o actividad evaluable se informará al alumnado de los criterios de evaluación a evaluar en la misma.

-La calificación de cada criterio de evaluación se obtiene utilizando uno o diferentes instrumentos de evaluación, si son varios se realizará la media aritmética. Los posibles instrumentos de evaluación a emplear son: Pruebas escritas ,trabajos y presentaciones orales, proyectos, prácticas de taller, prácticas de informática, actividades, preguntas orales, cuestionarios, revisión de cuadernos, proyectos o productos finales.

-Los instrumentos de evaluación, como trabajos o proyectos presentados fuera del plazo establecido no tienen por qué ser aceptados para su calificación, por lo que se considerarán no
entregados y calificados con un uno.

-Calificaciones de las evaluaciones:

Al ser el proceso de evaluación continuo y sumativo las notas se obtendrán calculando la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las competencias específicas, que a su vez se
obtendrán realizando la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación correspondientes calificados hasta la fecha en las que tengan lugar dichas evaluaciones:

-Primera evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas durante la primera evaluación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

-Segunda evaluación: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante la primera y segunda evaluación.
-Evaluación Ordinaria: La nota corresponderá a la media aritmética de las notas obtenidas en las competencias específicas calificadas durante todo el curso.
-Para superar la materia la calificación obtenida debe ser igual o superior a 5 puntos.
-No asistencia a exámenes: debe ser justificada de manera oficial, en los tres días hábiles posteriores a la fecha de examen, para que el profesor, si lo cree necesario, pueda repetir el examen. En caso de no justificarse presentando un justificante oficial, se calificará el examen con 1 punto. Si por las circunstancias anteriores y por decisión del docente se opta por repetir el examen, éste tendrá lugar, sin previo aviso, dentro de los siete días posteriores a la fecha en la que se realizó inicialmente.
-Situación de copia de un alumno en un examen: Se retirará el examen, se calificará con 1 punto y se procederá a informar a los padres del alumno/a de dicha circunstancia. El alumno/a tiene la oportunidad de calificar positivamente, realizando el resto de pruebas: ejercicios, exámenes, pruebas de recuperación y trabajos que sirvan para completar la evaluación del alumno durante el trimestre.
-Aquellos alumnos que pierdan la evaluación continua por causas de enfermedad o causas de fuerza mayor, todas ellas debidamente justificadas, realizarán por cada evaluación, un examen
escrito que versará sobre los contenidos desarrollados en esa evaluación y o la entrega de proyectos o trabajos. Una vez que el alumno se incorpore al aula seguirá el proceso de evaluación ordinario del resto del grupo.
ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES
Se llevará a cabo un Programa de Refuerzo del Aprendizaje para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (recuperación de materias pendientes de cursos anteriores).
En el contexto de la evaluación continua, cuando un alumno o alumna promocione con evaluación negativa en la materia, la superación de los criterios de evaluación correspondientes será determinada por el profesorado del curso actual.
No obstante, con el fin de garantizar la uniformidad de actuaciones por parte de todo el profesorado del departamento, se establece como criterio común y objetivo lo siguiente:
Al alumnado con materias pendientes de cursos anteriores se le facilitará la realización de tareas en cada trimestre para su recuperación. Estas tareas se publicarán en Classroom y/o se enviarán por correo electrónico al alumnado correspondiente.
Como fecha límite de entrega de las tareas se establecen las siguientes:
4 de diciembre (1.ª Evaluación).
5 de marzo (2.ª Evaluación).
4 de junio (3.ª Evaluación).
Durante el período de realización de las actividades se atenderá al alumnado para resolver las dudas o dificultades que puedan surgir.
Para superar la materia pendiente, la media aritmética de los criterios suspensos durante el curso anterior deberá ser igual o superior a 5.
En el caso de materias con continuidad en diferentes cursos, el alumnado que supere positivamente el curso superior recuperará automáticamente la materia pendiente del curso anterior.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª EVALUACIÓN
SA1: Programación. Desarrollo móvil. Desarrollo web
2ª EVALUACIÓN
SA2: Fundamentos de la computación física. Internet de las cosas. Robótica
3ª EVALUACIÓN
SA3: Datos masivos. Inteligencia artificial. Ciberseguridad.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Consideramos actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por el centro y se diferencian de las propiamente lectivas. Consideraremos como actividades extraescolares a aquellas que van encaminadas a procurar la formación integral del alumnado en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte cultural, la preparación para su inserción en la sociedad o el uso del tiempo libre. Los componentes del Departamento de Tecnología participarán con el Departamento de Actividades Extraescolares DACE y los demás departamentos en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que requieran nuestra ayuda y apoyo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

Las actividades programadas para este curso por el Departamento de Tecnología son:
EXCURSIÓN AL PARQUE DE LA CONCEPCIÓN Y MARIPOSARIO DE BENALMÁDENA
Cursos:1º y 2º ESO
Departamentos implicados: Matemáticas, Física y química y Biología.Tecnología
Lugar: Málaga y Benalmádena
Fecha: por determinar en 2º trimestre
RUTA SENDERISTA PARA LIMPIEZA DE OBJETOS TECNOLÓGICOS FABRICADOS EN EL TALLER
Cursos: 2.º, 3.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Tecnología y Biología.
Lugar: Sierra de Yeguas.
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre
VISITA AL MUSEO PRINCIPIA DE MÁLAGA
Cursos: 1.º, 2.º y 4.º de ESO.
Departamentos implicados: Física, Química, Biología, Matemáticas y Tecnología.
Lugar: Málaga.
Fecha: Tercer trimestre.
VISITA AL PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Málaga
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre
VISITA AL PARQUE DE LAS CIENCIAS DE GRANADA
Cursos:2º Y 3º ESO
Departamentos implicados: Tecnología y matemáticas
Lugar: Granada
Fecha: Por determinar en 2ºtrimestre
PARTICIPACIÓN EN LA FERIA DE LA CIENCIA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Centro.
Fecha: tercer trimestre
VISITA AL IES AGUILAR Y CANO. SEMANA DE LA CIENCIA
Cursos: ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Estepa.
Fecha: 25 de marzo
MUJERES EN LA CIENCIA. MUJERES INVENTORAS.
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Matemáticas.
Lugar: Centro.
Fecha: 11 de febrero
ASISTENCIA A FERIAS O JORNADAS SOBRE ROBÓTICA Y TECNOLOGÍA PROMOVIDAS POR LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE MÁLAGA
Cursos: 1º, 2º, 3º y 4º ESO.
Departamentos implicados: Tecnología
Lugar: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)
Fecha: Por determinar (cuando se publiquen los eventos del presente curso)

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
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.
Descriptores 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.
Descriptores 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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.
Descriptores 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 fundadamente 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.
Descriptores 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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.
Descriptores 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

11. Criterios de evaluación:

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.
Criterios de evaluación:
CYR.3.1.1.Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.3.1.2.Reconocer los conceptos básicos de la robótica, así como las configuraciones morfológicas más comunes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.3.1.3.Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.3.1.4.Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.3.2.3.Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
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. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.3.4.3.Comprender los principios de funcionamiento del Data Scraping. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.
Criterios de evaluación:
CYR.3.5.1.Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

Método de calificación: Media aritmética.
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. **Método de calificación: Media aritmética.**

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29701143

Fecha Generación: 03/11/2026 19:22:36

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								
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.