PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

ración: 15/10/2026 15:13:27

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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 IES Jándula es un centro público de Educación Secundaria situado en Andújar (Jaén), con una oferta educativa amplia y diversificada que integra Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. Esta pluralidad de etapas y enseñanzas, junto con la diversidad de intereses, capacidades, procedencias, expectativas académicas y profesionales y necesidades educativas de su alumnado, constituye una de las principales señas de identidad del centro.

El instituto escolariza alumnado de Andújar y de su zona de influencia, incluyendo alumnado procedente de núcleos rurales y zonas dispersas del término municipal, y se inserta en un entorno social, económico, cultural y laboral heterogéneo. Esta realidad requiere una respuesta educativa basada en la equidad, la inclusión, la personalización del aprendizaje, la orientación, la convivencia positiva y la coordinación docente.

El Proyecto Educativo del IES Jándula 2026-2030 establece como referentes comunes la mejora del rendimiento y del desarrollo competencial, la atención inclusiva a la diversidad, la coordinación y el trabajo en equipo, la evaluación formativa y criterial, la orientación académica y profesional, la convivencia positiva, la participación de la comunidad educativa, la digitalización responsable, el plurilingüismo y la internacionalización, la conexión con el entorno y la mejora continua basada en evidencias.

La presente programación desarrolla el currículo de Computación y Robótica en 1º, 2º y 3º ESO de acuerdo con estos principios y se concretará atendiendo a las características del alumnado y a los resultados de la evaluación inicial, manteniendo la necesaria coherencia con el Proyecto Educativo y con los criterios comunes establecidos por el centro.

2. Marco legal:

La presente programación se elabora de acuerdo con la normativa estatal y autonómica vigente que regula la ordenación y el currículo de [ESO / BACHILLERATO] en Andalucía, así como con la normativa aplicable en materia de evaluación, atención a la diversidad y a las diferencias individuales y organización y funcionamiento de los centros docentes.

· Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.

· Real Decreto 217/2022, Decreto 102/2023, de 9 de mayo, y Orden de 30 de mayo de 2023 de currículo, diversidad y evaluación en Andalucía.

· Simplificación y organización 2026/27: Decreto 483/2026, de 31 de agosto, y Orden de 31 de agosto de 2026 sobre mejora de la organización, funcionamiento y gestión del sistema educativo andaluz.

Asimismo, se ajusta al Plan de Centro del IES Jándula y, particularmente, a los criterios pedagógicos, curriculares, metodológicos, organizativos y de evaluación recogidos en su Proyecto Educativo.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La elaboración, coordinación, seguimiento y revisión de esta programación corresponde al Departamento de INFORMÁTICA y TECNOLOGÍA, bajo la coordinación de su Jefatura.

La composición del departamento, la atribución docente, los grupos y los horarios son los establecidos oficialmente en Séneca y en los horarios del centro, por lo que no se reproducen en esta programación.

4. Objetivos de la etapa:

Los Objetivos de etapa son los dispuestos en la legislación actual y vienen expresados en desarrollo de capacidades.

5. Principios Pedagógicos:

La programación se desarrollará de acuerdo con los principios pedagógicos establecidos para la etapa y con las líneas generales de actuación pedagógica del Proyecto Educativo del IES Jándula. La práctica docente favorecerá un aprendizaje competencial, significativo y contextualizado; la participación activa y la progresiva autonomía del alumnado; la atención inclusiva a las diferencias individuales; la coordinación docente; la evaluación formativa y criterial; y la conexión de los aprendizajes con situaciones, problemas y contextos relevantes.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

Su concreción se realizará a través de la metodología, las situaciones de aprendizaje, las actividades, los recursos, la evaluación y, en ESO, las actuaciones del Plan Competencial, evitando reproducir nuevamente estas líneas en apartados independientes cuando ya queden suficientemente desarrolladas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

La evaluación del proceso de aprendizaje se desarrollará conforme a la normativa vigente y a los criterios comunes del Proyecto Educativo del IES Jándula. Tendrá como referentes los criterios de evaluación correspondientes a las competencias específicas de la materia y se sustentará en evidencias suficientes, relevantes y adecuadas, obtenidas mediante procedimientos, técnicas e instrumentos diversos.

Los instrumentos constituyen medios para obtener evidencias y no referentes autónomos de calificación. La calificación no se establecerá mediante porcentajes genéricos atribuidos a categorías de instrumentos cuando dichos porcentajes alteren el valor curricular de los criterios de evaluación. La evaluación tendrá carácter continuo y formativo y permitirá adoptar medidas de refuerzo, recuperación o profundización cuando resulten necesarias.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

El seguimiento se realizará después de la evaluación inicial, al menos una vez durante cada periodo de evaluación y al finalizar el curso, además de cuando se detecten dificultades relevantes o cambios que afecten a la aplicación de la programación.

Se valorarán especialmente los resultados del alumnado; la adecuación de los métodos didácticos y pedagógicos; la adecuación de materiales y recursos; la eficacia de las medidas de atención a la diversidad; la variedad, accesibilidad y utilidad de los instrumentos de evaluación; el grado de cumplimiento de la temporalización; las dificultades encontradas y las propuestas de mejora.

Las conclusiones relevantes y los ajustes acordados quedarán recogidos en las actas del departamento o en la fuente institucional correspondiente, sin necesidad de elaborar informes o memorias paralelas cuando la información quede suficientemente registrada.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso se llevará a cabo una evaluación inicial con el objetivo de conocer el punto de partida del alumnado en relación con el desarrollo de las competencias clave y los saberes básicos de la materia.
Para ello, además de la observación directa, se aplicarán pruebas competenciales escritas y ejercicios prácticos, lo que permitirá identificar el nivel de conocimiento y las posibles necesidades de apoyo.
Los resultados de esta evaluación servirán como base para diseñar las medidas de atención a la diversidad, ajustar la metodología y garantizar un aprendizaje inclusivo.
Esta primera evaluación forma parte del proceso continuo de observación y diagnóstico que el profesorado realiza a lo largo del curso, conforme a lo establecido en el Real Decreto 217/2022 y la Orden de 30 de mayo de 2023.

Durante el primer mes del curso 2026/2027 se ha realizado la evaluación inicial del grupo 1.º ESO A en la materia de Computación y Robótica, mediante la observación directa y actividades de exploración de conocimientos previos.

1º ESO A

El grupo está formado por 22 alumnos y alumnas, de los cuales tres son repetidores. Los resultados muestran un nivel inicial generalmente bajo en conocimientos de informática, pensamiento computacional, programación y robótica, por lo que será necesario comenzar desde conceptos básicos y avanzar progresivamente.

El grupo presenta una notable diversidad de necesidades educativas, incluyendo alumnado con dificultades de atención, autorregulación y conducta, desfase curricular, dificultades del lenguaje, necesidades de compensación educativa, trastorno del espectro autista y altas capacidades intelectuales.

1º ESO B y C

El grupo está formado por 17 alumnos y alumnas de 1º B y 8 alumnos y alumnas del grupo 1º C, de los cuales dos son repetidores. Los resultados muestran un nivel inicial generalmente bajo en conocimientos de informática, pensamiento computacional, programación y robótica, por lo que será necesario comenzar desde conceptos básicos y avanzar progresivamente.

El grupo presenta una notable diversidad de necesidades educativas, incluyendo alumnado con dificultades de atención, autorregulación y conducta, desfase curricular, dificultades del lenguaje, necesidades de compensación educativa, trastorno del espectro autista y altas capacidades intelectuales.

Como consecuencia de estos resultados, se adoptará una metodología práctica, visual y progresiva, basada en explicaciones breves, actividades guiadas, retos sencillos y aprendizaje cooperativo. Se aplicarán los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), incorporando medidas de refuerzo, apoyos individualizados y actividades de ampliación según las necesidades del alumnado.

La evaluación será continua, formativa y criterial, utilizando instrumentos variados y accesibles. Se realizará un seguimiento individualizado, en coordinación con el equipo docente y el Departamento de Orientación, para ajustar la intervención educativa y favorecer el desarrollo competencial de todo el alumnado de 1.º ESO A.

Estas actuaciones se ajustan al Decreto 102/2023, de 9 de mayo, a la Orden de 30 de mayo de 2023 y a las directrices del Proyecto Educativo y del Departamento de Informática del IES Jándula.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 102/2023, la materia de Computación y Robótica desarrolla en el aula los principios pedagógicos del currículo andaluz de Educación Secundaria, adaptados a su contexto tecnológico y competencial.
a) Lectura y comunicación lingüística: se fomenta la comprensión lectora y la expresión oral mediante la lectura guiada de textos técnicos, la interpretación de instrucciones y la exposición de proyectos, dedicando un tiempo específico a la mejora de la comunicación escrita y oral.
b) Desarrollo competencial: las situaciones de aprendizaje están diseñadas para favorecer la adquisición progresiva de las competencias clave, especialmente las digitales, STEM, sociales y de aprender a aprender, a través de metodologías activas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

c) Integración de las TIC: el uso habitual de herramientas digitales y entornos de programación forma parte esencial del aprendizaje, permitiendo un manejo crítico, seguro y responsable de la tecnología.
d) Sostenibilidad y medio ambiente: se incorporan tareas y proyectos que relacionan la tecnología con la sostenibilidad, el consumo responsable y la conciencia medioambiental.
e) Educación inclusiva y DUA: la programación aplica el Diseño Universal para el Aprendizaje, ofreciendo diferentes niveles de dificultad y diversas formas de representación, implicación y expresión, de modo que todo el alumnado pueda alcanzar los objetivos previstos.
f) Educación emocional y convivencia: se promueve la empatía, la cooperación y la resolución pacífica de conflictos mediante el trabajo en equipo, la autoevaluación y la coevaluación.
g) Patrimonio cultural andaluz: se valoran las aportaciones tecnológicas y científicas del contexto andaluz y se integran referencias culturales y artísticas en el desarrollo de proyectos.
h) Igualdad de género: se visibiliza la presencia de mujeres en la ciencia y la tecnología, se fomenta la participación equilibrada en los grupos de trabajo y se promueven actitudes de respeto e igualdad.
i) Proyectos significativos: el alumnado participa en proyectos colaborativos que refuerzan la autonomía, la creatividad y la responsabilidad, conectando los contenidos con la realidad del entorno.
j) Razonamiento matemático y científico: las actividades prácticas de programación y robótica estimulan el pensamiento lógico, la experimentación y la resolución de problemas, contribuyendo al desarrollo del razonamiento matemático.

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

La metodología se concibe como un conjunto de estrategias, técnicas y procedimientos destinados a guiar y facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, asegurando que los objetivos educativos se alcancen de forma eficaz y significativa.
La materia de Computación y Robótica se desarrolla a través de Situaciones de Aprendizaje (SdA) diseñadas bajo un enfoque competencial y práctico, donde el alumnado es protagonista de su propio aprendizaje.
Los aspectos metodológicos esenciales para su construcción son:
- Relacionar los nuevos contenidos con los conocimientos previos del alumnado, favoreciendo aprendizajes significativos.
- Potenciar la autonomía y la capacidad de aprender a aprender, mediante actividades prácticas y retos tecnológicos.
- Aplicar un enfoque competencial que vincule los saberes a problemas reales de la vida diaria.
- Promover la colaboración y el trabajo en equipo a través de proyectos y tareas con valores transversales.
- Implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), ofreciendo múltiples formas de representación, implicación y expresión para garantizar la inclusión de todo el alumnado.
- Integrar metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la gamificación y el aprendizaje cooperativo, combinadas con recursos digitales interactivos.
De esta forma, cada Situación de Aprendizaje se estructura en fases de exploración, desarrollo, práctica y evaluación, culminando con un producto final o reto tecnológico.

1.º ESO A

En el grupo 1.º ESO A, las situaciones de aprendizaje se adaptarán al bajo nivel de conocimientos iniciales del alumnado, priorizando actividades prácticas, instrucciones claras, apoyos visuales y una progresión gradual de la dificultad.

Asimismo, se contribuirá al desarrollo del Plan Competencial del centro mediante actividades de comprensión lectora, interpretación de instrucciones, adquisición de vocabulario técnico y comunicación oral y escrita de los proyectos realizados.

El razonamiento matemático se trabajará de forma integrada mediante la resolución de problemas, la identificación de patrones, la secuenciación de instrucciones y el diseño de algoritmos, especialmente a través de la programación por bloques y la robótica educativa.

Estas actuaciones se desarrollarán de manera coordinada con las medidas y la planificación establecidas por el centro para el desarrollo de las competencias lingüística y matemática.

4. Materiales y recursos:

Las clases se impartirán en el aula de informática, un espacio dotado de los recursos necesarios para el desarrollo

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

de las actividades de programación y robótica.
Recursos del aula:
- Infraestructura: red interna de ordenadores interconectados, acceso a Internet, pizarra digital, proyector y zona de montaje.
- Hardware: un ordenador por alumno, impresora multifunción, altavoces, placas Micro:bit, robots Maqueen, sensores y componentes electrónicos.
- Software: Moodle Centros, Google G Suite (Drive, Docs, Slides), Windows 11, LibreOffice, navegadores (Chrome, Edge, Firefox), Prezi, Canva, Pinterest y YouTube educativo.
- Recursos web complementarios: Code.org, Aula de Martín, Miguel Tecnología, Recursos DUA, entre otros.
Estos recursos facilitan un aprendizaje activo y experimental, en el que el alumnado diseña, programa y prueba sus propios proyectos tecnológicos, fomentando la creatividad, la autonomía y la cooperación.

Para el desarrollo de las actividades de programación se utilizarán también entornos visuales como Scratch y Microsoft MakeCode, especialmente adecuados para la iniciación al pensamiento computacional y la programación de placas Micro y robots Maqueen.

1º ESO A

Atendiendo a las características del grupo 1.º ESO A, se emplearán materiales didácticos adaptados, guías prácticas paso a paso, videotutoriales, ejemplos resueltos y actividades con diferentes niveles de dificultad. Estos recursos facilitarán la comprensión de los contenidos, el aprendizaje progresivo y la atención a las diferencias individuales del alumnado.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del alumnado de 1.º ESO A en la materia de Computación y Robótica será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, conforme al Decreto 102/2023 y a la Orden de 30 de mayo de 2023. Tendrá como referentes los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia.
La calificación se obtendrá mediante la media aritmética de las competencias específicas, calculadas a su vez mediante la media aritmética de sus respectivos criterios de evaluación, conforme al procedimiento establecido en la programación didáctica.

Los resultados de la evaluación se expresarán mediante las siguientes calificaciones:
- Insuficiente (IN): 1, 2, 3 o 4.
- Suficiente (SU): 5.
- Bien (BI): 6.
- Notable (NT): 7 u 8.
- Sobresaliente (SB): 9 o 10.

Para recoger evidencias del aprendizaje se utilizarán diversos instrumentos:

- Rúbricas y listas de cotejo vinculadas a los criterios de evaluación.
- Observación sistemática del trabajo individual y cooperativo.
- Actividades prácticas y pruebas de aplicación de conocimientos.
- Análisis de producciones digitales: algoritmos, programas, animaciones, proyectos de Scratch y prácticas de robótica.
- Cuaderno del profesor para registrar el seguimiento del aprendizaje.

Los instrumentos permitirán valorar el grado de adquisición de los criterios de evaluación, sin establecer porcentajes independientes para cada tipo de instrumento.

Atendiendo a las características del grupo 1.º ESO A, se priorizará la evaluación práctica y progresiva, utilizando actividades graduadas, instrucciones accesibles y diferentes formas de demostrar los aprendizajes. Se aplicarán las medidas de atención a las diferencias individuales que correspondan.

La evaluación continua permitirá detectar dificultades y establecer actividades de refuerzo, recuperación y ampliación. La evaluación final tendrá en cuenta las evidencias recogidas durante todo el curso y el grado de consecución de los criterios de evaluación.

El seguimiento y registro de las calificaciones se realizará mediante los instrumentos establecidos por el centro,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

preferentemente a través del Cuaderno de Séneca.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Las Situaciones de Aprendizaje (SdA) constituyen el eje de esta programación y se articulan en torno a proyectos prácticos y retos tecnológicos. Cada SdA integra competencias específicas, saberes básicos, criterios de evaluación y productos finales.
Relación de Situaciones de Aprendizaje:
SDA1 (8 sesiones): Introducción a la Programación: Iniciación a los lenguajes de bloques y secuencias básicas de instrucciones. Concepto de algoritmo.
SDA2 (11 sesiones): Aprendiendo a Programar: Diseño de programas con estructuras condicionales y bucles. Trabajo en equipo y resolución de problemas.
SDA3 (8 sesiones): Programación con Scratch: Creación de videojuegos o animaciones interactivas mediante Scratch.
SDA4 (10 sesiones): Introducción a la Robótica: Conocimiento de sensores, actuadores, componentes de un robot y leyes básicas de la robótica.
SDA5 (8 sesiones): Nuestra Placa Robótica: Montaje y programación de una placa Micro:bit para resolver problemas del entorno.
SDA6 (15 sesiones): Robótica con Maqueen: Programación de un robot móvil y desarrollo de proyectos STEAM aplicados a la robótica educativa.
SDA7 (6 sesiones): Datos Masivos (Big Data): Análisis, visualización e interpretación de datos. Introducción a la inteligencia artificial.
SDA8 (6 sesiones): Páginas Web y Seguridad en la Red: Creación de páginas web sencillas y aplicación de normas de ciberseguridad y propiedad intelectual.

1º ESO

Las Situaciones de Aprendizaje (SdA) constituyen el eje de la programación de Computación y Robótica del grupo 1.º ESO A y se articulan en torno a actividades prácticas y retos tecnológicos adaptados al nivel inicial del alumnado. Cada SdA integra competencias específicas, saberes básicos, criterios de evaluación y productos finales.
Relación de Situaciones de Aprendizaje:
SDA1 (9 sesiones): Introducción a la Programación. Concepto de algoritmo, secuencias de instrucciones e iniciación a la programación visual por bloques.
SDA2 (11 sesiones): Aprendiendo a Programar. Estructuras condicionales, bucles y resolución de problemas sencillos mediante programación por bloques.
SDA3 (9 sesiones): Programación con Scratch. Creación de animaciones y videojuegos sencillos mediante eventos, personajes e interacción con el usuario.
SDA4 (8 sesiones): Introducción a la Robótica. Conceptos básicos de robótica, sensores, actuadores, componentes de un robot e introducción al Internet de las cosas (IoT).
SDA5 (8 sesiones): Nuestra Placa Robótica. Introducción a Micro:bit y programación mediante MakeCode. Utilización de sensores y realización de proyectos sencillos.
SDA6 (13 sesiones): Robótica con Maqueen. Programación de movimientos, utilización de sensores y resolución de retos prácticos mediante robótica educativa.
SDA7 (7 sesiones): Datos Masivos e Inteligencia Artificial. Introducción al Big Data, representación e interpretación de datos y conceptos básicos de inteligencia artificial y uso ético.
SDA8 (7 sesiones): Desarrollo de Aplicaciones y Seguridad Digital. Introducción a la creación de aplicaciones web y móviles sencillas mediante herramientas visuales. Ciberseguridad, privacidad y propiedad intelectual.
La temporalización prevista comprende 72 sesiones y tendrá carácter flexible, pudiendo adaptarse según el ritmo de aprendizaje, las necesidades educativas y los resultados de la evaluación continua del 1.º ESO.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Durante el curso 2026/2027, el alumnado de Computación y Robótica de 1.º podrá participar en las actividades complementarias organizadas por el Departamento de Informática y el IES Jándula, siempre que resulten adecuadas a su nivel educativo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

Se contemplan las siguientes actuaciones:

- Participación en actividades de divulgación científica y tecnológica, especialmente las relacionadas con el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- Realización de talleres, demostraciones y retos de programación y robótica educativa, utilizando Scratch, Micro:bit y robots Maqueen.
- Participación en actividades relacionadas con el uso seguro y responsable de Internet, la ciberseguridad y la inteligencia artificial.
- Colaboración en proyectos y actividades STEAM organizados por el centro, favoreciendo el trabajo cooperativo y la creatividad.

Las actividades se adaptarán a las características y necesidades educativas del grupo 1.º ESO, garantizando la participación inclusiva del alumnado.

Su realización quedará condicionada a la disponibilidad de recursos, la organización del centro y la aprobación correspondiente. Se podrán incorporar otras actividades de interés educativo que surjan durante el curso y estén relacionadas con los objetivos y competencias de la materia.

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

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

El grupo 1.º ESO A está formado por 22 alumnos y alumnas y presenta un nivel inicial generalmente bajo en los conocimientos propios de Computación y Robótica. Tres alumnos son repetidores y existe alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), relacionadas con dificultades de atención y autorregulación, desfase curricular, trastornos del lenguaje, trastorno del espectro autista, compensación educativa y altas capacidades intelectuales.

Para atender a esta diversidad, se aplicarán los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), mediante explicaciones breves, apoyos visuales, instrucciones secuenciadas, actividades prácticas graduadas y agrupamientos flexibles. Se fomentará el aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales, favoreciendo un ambiente estructurado, inclusivo y respetuoso.

Se establecerán medidas de refuerzo para el alumnado con dificultades de aprendizaje y actividades de ampliación y enriquecimiento para el alumnado con altas capacidades. Asimismo, se facilitarán diferentes ritmos de trabajo y formas de demostrar los aprendizajes.

Las medidas específicas se aplicarán conforme a las necesidades individuales y a las orientaciones del Departamento de Orientación, realizando un seguimiento continuo y coordinado con el equipo docente.

Todas estas actuaciones tendrán como finalidad garantizar la participación, el progreso y la igualdad de oportunidades del alumnado de 1.º ESO A, manteniendo como referentes los criterios de evaluación establecidos para la materia, sin perjuicio de las adaptaciones curriculares que legalmente correspondan.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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.

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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.

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:13:27

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.