PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

ración: 15/10/2026 15:14:37

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

2º de E.S.O. Computación y Robótica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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 15:14:37

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 15:14:37

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Computación y Robótica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial 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. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

* 2º ESO A (17 alumnos/as): Grupo con nivel bajo de computación y robótica. Va a ser necesario afianzar los conocimientos para poder desarrollar los contenidos del curso de 2ºESO

* 2º ESO B (25 alumnos/as): de entre ellos, hay 3 alumnas que están en un ámbito lingüístico (LCL e ING). Se trata de un grupo heterogéneo de nivel medio-alto donde habrá que trabajar la participación de todos y todas, la autonomía personal, el trabajo en grupo, la competencia lingüística, el razonamiento matemático y el pensamiento crítico. En él encontramos: 2 alumnas repetidoras, 1 alumno DIA (dificultades aprendizaje) disruptivo y con escasa motivación, 1 alumna DIA capacidad intelectual límite, 1 alumno con sobredotación (talento matemático). Por último, destacar la presencia de 1 alumno con TDAH+TGC, muy disruptivo y foco de muchos conflictos en el aula.

2º ESO C (7 alumnos/as): Grupo correspondiente a 2ºESO C donde el nivel de los alumnos/as es bajo por lo que habrá que afianzar los conocimientos para poder desarrollar los contenidos del curso de 2ºESO

2. Principios Pedagógicos:

En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente.

Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

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.

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.

PLAN DE LECTURA

De acuerdo con las Instrucciones del 21 de junio de 2023, nuestro centro cuenta con un Plan lector que se distribuye en 30 min de lectura según un calendario establecido para el centro. Los estudiantes leen para aprender, para participar en las comunidades de lectores del ámbito escolar y de la vida cotidiana y para su disfrute personal. Por ello, los centros docentes deben diseñar modelos de formación lector a que tengan en consideración todos los aspectos anteriores y que contribuyan a que los jóvenes lectores adquieran las destrezas necesarias para dominar las prácticas letradas en entornos formales e informales. La lectura en la actualidad es un proceso constructivo e interactivo en el que el lector se sirve de distintas estrategias para construir el significado y comprender tras la interacción con el texto.

Nuestro departamento utilizará, o bien material de propia elaboración o bien textos incluidos en el libro del alumnado, relacionados con nuestra materia y, en la medida de lo posible, relacionados con lo que se está impartiendo de la materia en ese momento. Muchas de las actividades que se propondrán para dichos textos, serán evaluables, según el C.E. más idóneo según lo trabajado.

1. Momentos de la lectura

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

Antes de trabajar la lectura en el aula conviene recordar que esta se desarrolla para alcanzar distintos fines y propósitos: para aprender, por placer e interés personal, para buscar y usar información, para participar en la sociedad o como experiencia literaria. A continuación, se ofrecen orientaciones generales para el desarrollo del tiempo de la lectura:

a) El alumnado debe ser el lector experimental con los textos. Toda planificación debe considerar el fomento de dinámicas activas de lectura por parte del alumnado.

b) El canon de lecturas seleccionadas debe ser amplio, diverso y adecuado al nivel del alumnado. Si se pretende infundir el deseo de leer es conveniente que, en la medida de lo posible, se tengan en cuenta los intereses de los estudiantes al mismo tiempo que se ofrecen clásicos literarios y escolares de distintas épocas, géneros y formatos. Esta combinación contribuirá a forjar su identidad lectora mientras amplía su conocimiento del mundo y se aproxima al acervo cultural de las sociedades.

c) En relación con lo anterior es fundamental la función del mediador de lecturas, como figura que trata de acompañar al lector en los procesos de lectura para generar un sentido a la misma. Esta función no es exclusiva del profesorado, sino que puede hacerse extensiva al alumnado (mediante recomendaciones entre pares), a las familias y a otros miembros de la comunidad educativa con el objetivo de crear comunidades lectoras.

d) Crear situaciones de lecturas contextualizadas, significativas y relevantes, que favorezcan la transferencia de aprendizajes a otras materias, contextos y competencias de forma interdisciplinar.

e) Las actividades deberán perseguir la interacción del alumnado con cualquier tipo de texto y en situaciones comunicativas variadas. En la medida de lo posible, las propuestas de lectura perseguirán el fomento de experiencias placenteras que permitan apreciar su dimensión estética y ética.

f) Las propuestas planificadas deben propiciar la reflexión (guiada, en su caso) y el análisis crítico de la información que traslada el texto con el objetivo de abrir turnos de debate en torno a los temas de lectura, lo que conduce a recursos de iniciación a la oratoria y el debate.

g) En la selección de textos se tratará de que sean cercanas a la experiencia del alumnado.

h) Los textos seleccionados ayudarán al desarrollo de la competencia lingüística en el alumnado para poder organizar la información y convertirla en conocimiento.

2. Tipos de actividades

Antes:

Las actividades de prelectura deberán estar diseñadas para motivar el interés y para activar el mundo de referencias y conocimientos que previamente posee el alumnado. La presentación de conceptos, del vocabulario, del formato de lectura, entre otras cuestiones, se pueden sugerir como estrategias previas a la comprensión del texto.

Durante:

Las actividades durante la lectura ayudan a establecer inferencias de distinto tipo, a la revisión y comprobación de lo que se ha leído, a la toma de conciencia sobre la entonación empleada, a una relectura formativa en distintas dimensiones textuales y a un proceso de autoaprendizaje.

Después:

Las actividades tras la prelectura y la lectura deben dirigirse a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído.

PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Siguiendo las instrucciones que la Consejería dictaminó para el desarrollo del programa de Fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y resolución de retos y problemas en todos los niveles educativos obligatorios, el IES Jándula asume dicho programa y nuestro departamento de física y química se une al programa siguiendo las directrices del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica, que en el ejercicio de sus funciones, coordinará la aplicación de lo previsto en las programaciones didácticas y propuestas pedagógicas de los distintos Departamentos didácticos del centro.

Las actividades para el desarrollo de la competencia Matemática tendrán un carácter instrumental y vinculado a otras áreas del conocimiento, y deberán avanzar con sentido de progresión y de profundización.

La resolución de problemas contribuirá a fomentar en el alumnado una actitud positiva hacia las Matemáticas. Esta actitud positiva se logra cuando el alumnado se siente capacitado para seguir un proceso de razonamiento lógico y consigue plantear y resolver problemas. De esta manera se conseguirá evitar el rechazo y la inseguridad que las Matemáticas provocan en general en el alumnado.

El departamento de física y química, además de seguir las instrucciones de la ETCP, atenderá las recomendaciones que desde el Departamento de Matemáticas se indique a este respecto. En este sentido, se podrán asumir la tipología de problemas y situaciones que se nos propongan.

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

Computación y Robótica es una materia englobada en lo que se conoce como disciplinas STEM y propone el uso

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

de las metodologías que estén enfocadas a la formación de alumnos y alumnas comprometidos con los retos del mundo actual y los objetivos de desarrollo sostenible, proporcionando a la materia un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.
La construcción de la técnica y el desarrollo del pensamiento tecnológico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones técnicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias, la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir necesariamente un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia de los alumnos y alumnas más allá de lo académico, permitiéndole hacer conexiones con sus situaciones cotidianas y contexto, lo que contribuirá de forma significativa a que todos desarrollen las destrezas características de la Tecnología.
Esta metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio. Se articulará a partir de situaciones de aprendizaje que reconocerán al alumnado como agente de su propio aprendizaje mediante actividades y tareas que respondan a los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).

El éxito de una situación de aprendizaje, es decir, conseguir con el alumnado los objetivos de aprendizaje previstos, depende de muchos factores, entre los que la metodología juega un papel importante. El enfoque competencial de la enseñanza y del aprendizaje propone metodologías activas y dialógicas o interactivas, que el alumnado aprenda haciendo y/o aplicando conocimientos sobre situaciones-problemas significativos.

Las metodologías seleccionadas deberán ser adecuadas al enfoque competencial de la enseñanza y el aprendizaje y guardar coherencia con el diseño. Asimismo, se pondrá especial interés en que el alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo/a fomentando que haga metacogniciones: qué, cómo, con qué, para qué aprender, incluyendo el fomento en el uso de las TIC, el trabajo colaborativo y la atención a la diversidad.

Las metodología ABP y Aprendizaje Cooperativo serán las ideales para aplicarlas.

Para ajustar el diseño desde un enfoque competencial tendremos en cuenta las siguientes premisas:

1) Las competencias son un tipo de aprendizaje complejo que no se aprende, se adquiere, en un proceso largo y en un entorno rico de experiencias e interacciones.
2) Sabemos que una persona es competente cuando la vemos desenvolverse en una situación de problema/reto, aplicando un conocimiento adquirido (sabe hacer) y manteniendo a la vez una conducta adecuada al reto (sabe ser).
3) Para que una persona adquiera una sola competencia, es necesario que participe en un proceso continuo que incluya una variada muestra de actividades cognitivas y conductuales, enfrentándose a experiencias individuales y sociales que tengan una significación emocional en un entorno ético y no excluyente.

La secuencia de actividades que integra una unidad didáctica o situación de aprendizaje debe organizarse en función del aprendizaje que pretendamos conseguir, siguiendo una secuencia coherente que culmine en la propuesta de una tarea final. Es conveniente, por un lado, presentar de manera general tanto la descripción de la tarea final como la del proceso necesario para que alumnado y profesorado puedan desarrollarla y, por el otro, describir las actividades de forma detallada.

Las actividades han de ser variadas, contemplar los distintos niveles de dominio de los procesos cognitivos y estar graduadas según su complejidad. Siguiendo los principios fundamentales descritos por M. David Merrill (2009), la secuencia de actividades debe seguir los siguientes pasos:

1) Crear y describir con detalle la experiencia de aprendizaje final y los desempeños del alumnado ¿tarea, proyecto, problema, etc.- (centralidad de la tarea).
2) Partir de los conocimientos reales del alumnado incluyendo actividades o situaciones significativas que sirvan para orientarlos hacia los nuevos aprendizajes (activación).
3) Proporcionar modelos de conceptos y procesos mediante recursos adecuados e instrucciones claras (demostración).
4) Programar actividades suficientes para que el alumnado domine rutinas (aplicación controlada) y ensaye

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

procesos más complejos (aplicación situada en el contexto de la tarea propuesta).
5) Programar actividades de reflexión sobre el qué y el cómo se ha aprendido (metacognición) y actividades que permitan demostrar la adquisición efectiva del aprendizaje (integración). En este momento de la secuencia pueden plantearse actividades de autoevaluación y coevaluación.

Todas las actividades que integran una situación de aprendizaje no tienen por qué ser evaluadas. Las que diseñemos para los procesos de activación o para iniciar el modelaje no tendrían que tener, en principio, asociada una evaluación pues todavía no se han adquirido los aprendizajes. Por tanto, a estas actividades no asociaremos ningún criterio de evaluación. En las actividades en las que trabajemos productos en los que se puedan observar los nuevos aprendizajes del alumnado, seleccionaremos el o los criterios de evaluación adecuados a ellos.

4. Materiales y recursos:

- Nuevas tecnologías: Plataformas on line (gamificación): se utilizarán distintas plataformas virtuales gratuitas, para pruebas de control del alumnado o para detectar los aprendizajes adquiridos por el alumnado en un determinado momento. El alumnado utilizará los dispositivos digitales aportados por el propio centro. Intercambio de material con el alumnado a través del correo electrónico (cuenta de g.educaand.es) y la plataforma Google Classroom, utilización de libros digitales con todas las actividades interactivas que ello supone, uso de simuladores, aplicaciones interactivas, aplicaciones para el diseño de presentaciones y actividades evaluables, medios audiovisuales, etc.
- Proyector y ordenador con conexión a Internet. Sistema de audio en el aula. Portátiles del centro.
- Webs informáticas.
- Noticias científicas actuales.
- Lecturas dentro del Plan lector del centro.
- Actividades relacionadas con el Plan de razonamiento matemático del centro.
- REA públicas.
- Los contenidos y recursos que aparecen en la plataforma Classroom.
- Apuntes propios elaborados de la materia.
- Enlaces a páginas web y otros archivos que se utilizarán como materiales complementarios y que también serán subidos a la plataforma.
- Vídeos explicativos y animaciones en la plataforma.
- Aulas TIC del centro.
- Asimismo se utilizará la plataforma educativa Classroom google, herramienta de gestión de aprendizaje, que está concebida para ayudar al profesorado a crear comunidades de aprendizaje en línea, facilitando la gestión de contenidos, la comunicación y la evaluación.
- Ordenadores portátiles

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

El alumnado realiza actividades, y producen unas evidencias (TRAZABILIDAD). Para cuantificar esas evidencias, usamos los instrumentos de evaluación con los que calificamos los criterios de evaluación.

1. HERRAMIENTAS
Las herramientas son de dos tipos:
- La trazabilidad (evidencias). Serán: respuestas a preguntas, productos, desempeños, y combinaciones de ellos.
- Los instrumentos de evaluación. Serán: rúbricas, escala de valoración, listas de comprobación y respuesta a preguntas.

Se llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de la materia. La evaluación del alumnado se obtendrá a partir de evidencias de aprendizaje tales como:

- cuestionarios, formularios: para la evaluación de los CE correspondientes a los saberes básicos, rúbricas, escalas de observación, pruebas escritas, ...
- presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos: para los CE correspondientes de la realización y presentación de proyectos, utilizando instrumentos como Classroom para la entrega de tareas, etc., ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.
- Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado
- En aquellos casos en los que el grado de complejidad de la actividad a evaluar así lo requiera, las rúbricas generales antes descritas podrán reestructurarse para ampliar o disminuir los diferentes niveles de desempeño.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 23005694
Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2.1. En el marco del Proyecto Lingüístico del centro, y para todas las actividades evaluables que impliquen la presentación de documentos escritos/digitales, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
-Presentación: Márgenes, orden y limpieza, letra legible hasta -0,5p sobre 10.
-Expresión: Coherencia, concordancia, vocabulario hasta -0,5p sobre 10.
-Ortografía: -0,2p sobre 10/falta.
La calificación de la actividad se podrá reducir un máximo de 2p sobre 10 teniendo en cuenta el conjunto de todos los apartados anteriores.

2.2. Se calificarán con 0 puntos aquellas actividades evaluables en las que un alumno falsee o facilite que un compañero falsee los resultados de las mismas.Para la calificación del alumnado se tendrá en cuenta que:

2.3. Para la obtención de la calificación del alumnado
- Para cada C.E. se observan, a través de los instrumentos de evaluación correspondientes, diferentes niveles de logro (del 1 al 10).
- La calificación de cada C.E. se obtendrá como media de todas las calificaciones de las diferentes actividades evaluables que se hayan realizado para dicho criterio.
- La totalidad de los C.E. contribuyen en la misma medida en el grado de desarrollo de su competencia específica y tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma. Por tanto, el promedio de los C.E. evaluados de cada competencia determinará su desarrollo,
- Según especificaciones de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, de acuerdo con lo dispuesto en los correspondientes capítulos de evaluación de las órdenes de 30 de mayo que regulan las distintas etapas educativas, la evaluación es competencial, por lo que:
La nota de la materia será la media de las competencias específicas que tiene asociadas.
La nota de las competencias específicas será la siguiente:
Si todos los criterios de evaluación están evaluados se sacará la nota media de esos.
Si ningún criterio de evaluación está evaluado se sacará la nota correspondiente a la convocatoria ordinaria (boletín calificaciones).
Si hay algún criterio de evaluación evaluado y otros no evaluados, se hará la media de los criterios evaluados.
La nota de cada C.E. será la media aritmética de las calificaciones de las distintas actividades evaluadas asociadas.
- En las diferentes evaluaciones continuas y de seguimiento se tomará como referencia la fecha de inicio del curso, sin menoscabo de los procesos de refuerzo y recuperación de la calificación que se lleven a cabo durante ese periodo.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

A. Introducción a la Programación. 1º trimestre
B. Internet de las cosas. 3º trimestre
C. Robótica. 1º trimestre
D. Desarrollo móvil. 3º trimestre
E. Desarrollo web. 3º trimestre
F. Fundamentos de la computación física. 3º trimestre
G. Datos masivos. 2º trimestre
H. Inteligencia Artificial. 2º trimestre
I. Ciberseguridad. 2º trimestre

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se preveen.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

De acuerdo con la Orden 30 de mayo 2023 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en el capítulo IV y en la sección 3a, se incluye los siguientes apartados:

- Refuerzo del aprendizaje. Se establecerá cuando el progreso del alumno no sea adecuado.
- Profundización. Dirigido al alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

Se establecen las siguientes actuaciones:

1. Programa de refuerzo en Educación Secundaria Obligatoria.

Dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- Alumnado repetidor.
- Alumnado que, a juicio del tutor, orientación o equipo educativo, presente dificultades de aprendizaje que justifique su inclusión.
- Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, en este caso con evaluación psicopedagógica.

Dentro de este apartado, se incluyen los siguientes casos:

1.1. Alumnado repetidor con la materia del mismo curso suspensa el curso anterior.

En este caso se le aplicarán las siguientes pautas:

Se abrirá un Programa de refuerzo en la herramienta Séneca donde se detallarán las acciones a llevar a cabo, según el perfil del alumno/a. El alumno, dentro del programa de refuerzo, realizará las mismas actividades que el resto de su grupo, pero el profesor le adaptará el grado de dificultad de la misma.

Si el profesor observa que el alumno ya no necesita esta adaptación en las actividades propuestas, porque las realiza de manera solvente, saldrá del programa de refuerzo y se incorporará al resto de alumnos del grupo.

1.2. Alumnado NEAE que esté en la clase de Física y Química.

En este caso, las posibles tipologías que se tienen durante este curso en las materias de Física y Química en la ESO son las siguientes: DISLEXIA, COM, LIMITE, TEL, ENFERMEDAD RARA, LEVE, TDAH, TDAH LEVE, DIA, ASPERGER, DISFEMIA y TGD. En todos estos casos, en función de las características generales para cada caso y las sugerencias también generales para tratarlo en clase proporcionadas por el Departamento de Orientación, el programa de refuerzo consistirá en que el profesor que le imparte clase, ajustará las características y las sugerencias a su alumnado en concreto, y las tendrá en cuenta en cuantas actividades se lleven a cabo en clase, realizando un seguimiento adecuado a lo largo de todo el curso académico, para realizar ajustes, caso de ser necesarios.

2. Programa de profundización en Educación Secundaria Obligatoria.

En este caso nos estamos refiriendo al alumnado AACC relacionada con la materia.

En en función de las características y las sugerencias para tratarlo en clase proporcionadas por el Departamento de Orientación, el programa de profundización consistirá en que el profesor que le imparte clase, ajustará las características y las sugerencias a su alumnado en concreto, y las tendrá en cuenta en cuantas actividades se lleven a cabo en clase, realizando un seguimiento adecuado a lo largo de todo el curso académico, para realizar ajustes, caso de ser necesarios. Consistirán en un enriquecimiento de los saberes básicos del currículo ordinario, sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

3. Alumnado con evaluación negativa en la materia

Tras cada evaluación, el profesor/a de la materia realizará el correspondiente Plan de refuerzo en el sistema Séneca, donde se detallará las acciones a llevar a cabo para la superación de la materia. Al finalizar el

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

correspondiente curso escolar, el alumno o alumna tuviera la materia no superada, el profesor/a responsable de la misma elaborará un informe en el que se detallarán, al menos, los criterios de evaluación y contenidos no superados. Este informe será entregado al padre, madre o persona que ejerza su tutela legal al finalizar el curso , y además, se depositará en la jefatura de estudios, sirviendo de referente para el programa de refuerzo del aprendizaje del curso posterior o del mismo, en caso de no promoción.

9. Descriptores operativos:

Cód.Centro: 23005694

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.

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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 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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: CYR.2.6.Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.
Criterios de evaluación:
CYR.2.6.1.Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección activa del individuo en su interacción en la red. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.2.Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.3.Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la Internet. **Método de calificación: Media aritmética.**
CYR.2.6.4.Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

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

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

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

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

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

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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: 23005694

Fecha Generación: 15/10/2026 15:14:37

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.