

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### BACHILLERATO

2024/2025

---

#### 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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN BACHILLERATO 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

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

Esta programación didáctica está adaptada al centro I.E.S. Vega de Mar, para tener en cuenta los diferentes estilos y niveles de aprendizaje del alumnado, así como su contexto específico. De esta forma, el proceso de enseñanza y aprendizaje se podrá desarrollar de manera más eficaz.

El IES Vega de Mar se encuentra ubicado en la zona deportiva de San Pedro de Alcántara, una localidad de unos 35.000 habitantes aproximadamente, perteneciente al municipio de Marbella (Málaga). El centro acoge a alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. Los centros adscritos para la ESO son el CEIP "San Pedro de Alcántara" situado en la localidad y el CEIP "Daidín" situado en el municipio de Benahavís. Para Bachillerato también tenemos adscrito al IES "Nueva Andalucía". El centro se caracteriza por la diversidad multicultural de su alumnado, ya que la economía de la zona se basa principalmente en el sector servicios, con especial relevancia del turismo. También hay algunas familias en situación de desventaja sociocultural y con dificultades económicas, lo que genera situaciones personales y familiares complicadas, que repercuten tanto en el rendimiento académico como en la estabilidad emocional de algunos estudiantes. Sin embargo, no se suelen presentar problemas graves de indisciplina.

En cuanto a las infraestructuras, el centro cuenta con una biblioteca, un aula de informática, aulas de dibujo y música, un taller de tecnología, dos laboratorios, un gimnasio, tres pistas deportivas y un salón de actos. La mayoría de las aulas están equipadas con una pizarra digital o cañón de proyección, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y su adaptación a las nuevas tecnologías.

El centro participa en varios planes y programas educativos que deben tenerse en cuenta en la programación para desarrollar actividades relacionadas con ellos a lo largo del curso. Los planes y programas en los que participa el IES Vega de Mar son: Programa CIMA (trabajando en los ámbitos de Vida Saludable, Educación Emocional, Alimentación Saludable, Educación Afectivo-Sexual y Ocio Saludable y Seguro), Plan de Lectura y Biblioteca, Programa Bilingüe, Transformación Digital Educativa, Plan de Igualdad de Género en Educación, Plan Escuela "Espacio de Paz" y STEAM (en el ámbito de Pensamiento Computacional y en el de Investigación Aeroespacial). En el marco del Programa CIMA, el departamento de Tecnología e Informática colabora específicamente en las áreas de Vida Saludable, Patrimonio Andaluz, STEAM y Huerto Escolar.

Relación con el Plan de centro:

El Proyecto Educativo del centro tiene como uno de sus objetivos principales la mejora de la comprensión lectora y la expresión oral, que son fundamentales para mejorar el rendimiento académico del alumnado. La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a este objetivo, ya que requiere que el alumnado interprete correctamente los enunciados y planteamientos mediante la lectura comprensiva, además de presentar sus resultados y conclusiones a través de una expresión oral y escrita adecuada. La resolución de problemas, el uso de herramientas tecnológicas, y la investigación dentro del ámbito de las TIC, son elementos clave que fomentan estas competencias.

### 2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

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

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

En el presente curso académico, el departamento de Tecnología e Informática del IES Vega de Mar estará constituido por los siguientes miembros:

Dña. María Laura Postigo Ríos (PES Tecnología).

D. Juan Antonio Ramos Martín (PES Tecnología).

D. Julio Camacho Cañamón (PES Informática).

D. Alfonso López Gemar (PES Informática).

Los miembros del departamento ostentarán los siguientes cargos e impartirán las siguientes materias:

Dña. María Laura Postigo Ríos: Jefatura de departamento y Tecnología y Digitalización 2.º ESO A, B, C, D, Computación y robótica 2.º ESO

D. Juan Antonio Ramos Martín: Tecnología y Digitalización de 3º ESO A, B, C y D y Tecnología de 4º ESO Diver. B,C. Computación y Robótica de 3º ESO A, B, C y D de Diver., C y D, Atención Educativa de 3º ESO C y Tutor de 3º ESO A.

D. Julio Camacho Cañamón: ATEDU 1.º ESO, Matemáticas 1.º ESO, ATEDU 4.º ESO, TIC 1.º Bach A, B, C, E, TIC 2.º A, B, Digitalización aplicada a sectores productivos, 1.º FP GM APSD, 1.º FP GS IS, 1.º FP GS EI, Tutoría 1.º Bachillerato C.

D. Alfonso López Gemar: Computación y Robótica de 1.º ESO, A, B y C, Digitalización de 4.º ESO A, B y C, Creación digital y pensamiento computacional de 1.º Bachillerato, TIC2 de 2.º Bachillerato, Programación y Computación de 2.º Bachillerato, ATEDU 4 ESO C y Proyecto transversal de Educación en Valores de 2.º Bachillerato

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros

de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, "la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva", según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, "el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada."

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

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

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

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se lleva a cabo durante el primer mes del curso con el objetivo de conocer el punto de partida del alumnado y no de clasificarlo en función de los resultados obtenidos. Esta evaluación permitirá adaptar la programación didáctica a la realidad del aula, considerando las necesidades y el nivel de competencia de los estudiantes en relación con los contenidos y habilidades que demanda la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Bachillerato.

Para este nivel educativo, el departamento ha establecido una prueba inicial que incluye una práctica y una exposición oral en la que el alumnado debe demostrar su dominio sobre los contenidos mínimos de la materia de Digitalización de 4.º de ESO, así como sobre cuestiones básicas relacionadas con la presente asignatura. Esta prueba, consensuada para todos los grupos del nivel, proporciona información clave que se analiza en reunión de departamento para ajustar la coordinación de contenidos y diseñar las programaciones de aula adecuadas.

Los resultados obtenidos este curso permiten extraer las siguientes conclusiones:

- El alumnado que cursó Digitalización en el curso anterior ha alcanzado el nivel deseado, lo cual constituye una base sólida para abordar los contenidos previstos en esta asignatura.
- Existe un porcentaje significativo de alumnado que no ha cursado Digitalización en años anteriores, lo que representa un reto en la adaptación de contenidos.
- Aproximadamente el 80 % del alumnado posee los conocimientos necesarios para enfrentar los contenidos que se desarrollarán a lo largo del curso, mientras que el resto podrá beneficiarse de medidas de apoyo y refuerzo.

Con esta información, el equipo docente podrá realizar los ajustes necesarios para responder a la diversidad de conocimientos y competencias del alumnado, tomando decisiones en cuanto a la adaptación curricular, refuerzo, apoyo o ampliación en función de las necesidades detectadas. Además, esta evaluación inicial constituye una herramienta fundamental para orientar la planificación del desarrollo de las competencias clave y los contenidos de la materia, facilitando el proceso educativo y personalizando los aprendizajes de acuerdo a las características y nivel de cada estudiante, conforme a lo establecido en el plan de atención a la diversidad del centro.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La enseñanza en Bachillerato se orientará conforme a los principios pedagógicos establecidos en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, artículo 6. En esta etapa, se promoverán actividades educativas que potencien la capacidad del alumnado para aprender de forma autónoma y colaborativa, así como para aplicar métodos de investigación adecuados. Se incentivará el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave, con especial atención a la orientación educativa y profesional, incorporando una perspectiva de género en todas las actividades.

Para favorecer la integración de competencias, las actividades estarán orientadas hacia la resolución colaborativa de problemas y el desarrollo de proyectos significativos y relevantes, que refuercen la autoestima, la autonomía, la responsabilidad y el espíritu crítico del alumnado. Se trabajará de manera transversal en la expresión oral y escrita, la comprensión lectora, la competencia digital, la comunicación audiovisual y el emprendimiento, así como en la igualdad de género y la educación en valores.

En todas las materias se incorporarán actividades que fomenten el hábito de la lectura, la comprensión, la expresión y la interacción oral. Para ello, se incorporarán a la práctica docente noticias y artículos de actualidad relacionados con la asignatura para su análisis y debate en clase, y se incentivará la expresión oral mediante la exposición de trabajos en el aula, así como la creación de contenido multimedia.

Por otra parte, se establecerán medidas y alternativas organizativas para la atención de aquellos estudiantes con necesidad específica de apoyo educativo, a fin de que puedan acceder plenamente al currículo, adoptando soluciones específicas en los casos de alumnado con alta capacidad o diversidad funcional.

Además, se impulsará la educación para la salud, incluyéndose la educación afectivo-sexual, la sostenibilidad, el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, integrándolos como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer el desarrollo integral del alumnado.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará desde un enfoque competencial, caracterizado por su transversalidad, dinamismo y carácter integral, abordándose de manera contextualizada y práctica en todas las actividades. La metodología se centrará en el profesorado como orientador, promotor y facilitador, ajustándose a los distintos niveles competenciales iniciales del alumnado y respetando los diversos ritmos y estilos de aprendizaje mediante actividades individuales y cooperativas.

Las actividades en el aula favorecerán la implicación y autonomía del alumnado en su aprendizaje, incentivando el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave en situaciones reales o simuladas que estimulen la reflexión, el espíritu crítico y el aprendizaje autónomo. Se fomentarán metodologías activas, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos, con el objetivo de relacionar los contenidos con aplicaciones prácticas y relevantes, que promuevan la experimentación y la funcionalidad de los aprendizajes.

El desarrollo de cada unidad integrará una variedad de actividades secuenciadas, atendiendo a distintos momentos del aprendizaje y tipos de interacción:

- Actividades de motivación y preparación: Estas servirán para identificar conocimientos previos, intereses y necesidades del alumnado, estimulando la curiosidad y el interés desde el inicio.
- Actividades de presentación: Para introducir conceptos o procedimientos, se utilizarán presentaciones visuales y demostraciones prácticas que ayuden a contextualizar y ejemplificar los contenidos.
- Actividades de desarrollo: Estas prácticas tienen el propósito de afianzar el contenido mientras se fomenta la interdisciplinariedad, enlazando los aprendizajes con temas de interés. Se combinarán ejercicios individuales y en grupo que favorezcan la comunicación, el pensamiento crítico y el descubrimiento colaborativo.
- Actividades de evaluación: La evaluación será continua y orientadora, con actividades que permitan reajustar tanto el proceso educativo como los recursos utilizados, sin ser percibidas de manera diferenciada del proceso de aprendizaje. Incluirán evaluaciones teórico-prácticas y proyectos que integren los conceptos y habilidades desarrolladas.

Además, se promoverán estrategias interactivas para compartir y construir el conocimiento mediante la exposición de trabajos, debates y la creación de contenidos multimedia. Estas prácticas se reforzarán con el uso regular de tecnologías de la información y la comunicación, esenciales para la asignatura de TIC, tanto en el aula como a través de plataformas en línea, fomentando en el alumnado el hábito de la lectura y el análisis crítico de artículos o noticias actuales relacionados con la materia.

Para atender a la diversidad, se diseñarán actividades adaptadas para los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, ofreciendo refuerzos o ampliaciones cuando sea necesario y asegurando que las actividades sean inclusivas y accesibles para todo el alumnado.

### 4. Materiales y recursos:

- Videotutoriales y Manuales en formato digital (archivos PDF y sitios on-line en Internet).
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Cañón proyector, para mostrar sobre la pared la pantalla del ordenador del profesor.
- Google Classroom como plataforma de comunicación entre el alumnado y profesorado.
- Hardware:  
Entre 28 y 32 PCs, con procesador Intel3 o superior, con 4 GB de RAM o superior. Cada PC tiene ratón y teclado alámbrico, así como una pantalla led o TFT de al menos 15 pulgadas.
- Software:  
Cada puesto de trabajo incluye equipos informáticos conectados a internet con SO Windows 10 congelado, Microsoft Office 2021, navegador de internet

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

La evaluación de la asignatura se basa en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente, orientados al desarrollo competencial del alumnado. La calificación final se calculará como la media aritmética de todos los criterios de evaluación de la materia, evaluados durante el curso. En el caso de que un criterio de evaluación se valore en más de una ocasión, la nota final de dicho criterio será la media aritmética de todas las

calificaciones obtenidas para ese criterio en distintas actividades.

Cada criterio de evaluación se relacionará con los saberes básicos de aprendizaje, empleando herramientas de evaluación diversas, adecuadas para valorar tanto los procesos de aprendizaje como la consecución de los objetivos:

- Rúbricas de evaluación: diseñadas específicamente para valorar actividades, proyectos y presentaciones. Las rúbricas proporcionarán al alumnado una referencia clara de los logros en cada criterio de evaluación, reflejando sus progresos y áreas de mejora.
- Pruebas escritas y teórico-prácticas: utilizadas para evaluar la comprensión y aplicación práctica de los contenidos abordados en cada unidad o trimestre. Estas pruebas valorarán criterios específicos y se utilizarán tanto en formato individual como en equipo.
- Defensas orales y debates: el alumnado participará en actividades de exposición y discusión de contenidos de la asignatura, fomentando la competencia comunicativa y el pensamiento crítico. La evaluación de estas actividades se realizará mediante rúbricas.
- Proyectos y trabajos de investigación: a lo largo del curso, se propondrán proyectos o trabajos que permitirán al alumnado integrar y aplicar de forma transversal los conocimientos adquiridos. Estos proyectos se evaluarán mediante rúbricas y estarán alineados con los criterios de evaluación de la asignatura.
- Producciones multimedia: mediante la creación de vídeos, podcast o presentaciones digitales, el alumnado podrá expresar sus aprendizajes de forma creativa, permitiendo una evaluación de los criterios en un formato dinámico y adaptado a la realidad digital.
- Actividades de clase: las actividades prácticas realizadas en clase permitirán una evaluación continua de los criterios, proporcionando un seguimiento constante de los avances del alumnado.

#### Recuperación y mejora de calificaciones

Al final del curso, se ofrecerá al alumnado la posibilidad de realizar actividades de mejora de calificación, en las que se evaluarán los mismos criterios trabajados durante el año. Cualquier estudiante podrá participar en estas actividades de mejora para optar a una nota más alta en aquellos criterios que desee mejorar. La calificación final de cada criterio será la mayor entre la media obtenida durante el curso y la nota alcanzada en la actividad de mejora de calificación.

#### Informes de evaluación

Cada evaluación, el alumnado será informado de su calificación provisional basada en los criterios evaluados hasta ese momento, permitiéndole conocer su progreso y los criterios específicos en los que debe mejorar.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

Primer trimestre:

- Unidad 0: Puesta en marcha básica
- Unidad 1: Impacto de la informática.
- Unidad 2: Información digital.
- Unidad 3: Arquitectura de ordenadores.
- Unidad 4: Sistemas operativos.

Segundo trimestre:

- Unidad 5: Software.
- Unidad 6: Procesadores de texto.
- Unidad 7: Hojas de cálculo.
- Unidad 8: Bases de datos.
- Unidad 9: Internet. TCP/IP

Tercer trimestre:

Unidad 9. Internet. TCP/IP

Unidad 10. Buscadores.

Unidad 11. Fundamentos de programación.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- El impacto de la informática en la sociedad

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se proponen las siguientes actividades para el curso escolar 24/25:

- Visita al Parque Tecnológico de Málaga. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Centro de Procesos de Datos de Unicaja Ronda. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Museo del Videojuego de Málaga y empresas tecnológicas. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato, 1º, 2º, 3º ESO C y R Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Parque de las Ciencias de Granada. Para los niveles: 2.º y 3.º ESO; 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Participación en la Semana de la Ciencia del centro. Para los niveles: Todos los niveles Prevista para: 2.º trimestre

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

### 8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

### 8.3. Observaciones:

## 9. Descriptores operativos:

| Competencia clave: Competencia ciudadana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descriptores operativos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.                                                                                                                                                         |
| CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. |

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

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

#### **Descriptores operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

### **Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

#### **Descriptores operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

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

#### **Descriptores operativos:**

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de

todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

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

#### **Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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

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

#### **Descriptores operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptores operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| posteriormente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.                                                                                                                                                         |
| CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. |
| CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.                                                                                                                                                       |
| CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencia clave: Competencia emprendedora.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.                                                     |
| CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. |
| CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.                                 |

## 10. Competencias específicas:

| Denominación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TICO.1.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo. |
| TICO.1.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.                                                                                               |
| TICO.1.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.                                                                                          |
| TICO.1.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.                                                                                     |
| TICO.1.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.                                                                                                                  |

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: TICO.1.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.1.1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.1.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.1.2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.1.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.1.3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.1.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.1.4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.1.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.1.5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.1.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## **12. Sáberes básicos:**

### **A. La sociedad de la información y el ordenador.**

#### **1. Impacto de la informática.**

1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
3. Nuevos sectores laborales.
4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
6. Sostenibilidad.

#### **2. Información digital.**

1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
2. Unidades de información.
3. Representación de números y texto.
4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
5. Sistema hexadecimal.
6. Compresión.
7. Archivos.

### **B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.**

#### **1. Arquitectura de ordenadores.**

1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

#### **2. Sistemas operativos.**

1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
2. Gestión de procesos.
3. Sistema de archivos.
4. Gestión de usuarios.
5. Gestión de dispositivos.
6. Monitorización y Rendimiento.
7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

### **C. Software de aplicación para sistemas informáticos.**

#### **1. Software.**

1. Clasificaciones. Tipologías.
2. Aplicaciones de propósito general y específico.
3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
4. Requisitos e instalación de software.
5. El software y la resolución de problemas.
6. Software colaborativo.

#### **2. Procesadores de texto.**

1. Formatos de página, párrafo y carácter.
2. Imágenes y tablas.
3. Columnas y secciones.
4. Estilos e Índices.

|                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Plantillas.                                                                                                                                      |
| 6. Exportación e importación.                                                                                                                       |
| 7. Comentarios.                                                                                                                                     |
| <b>3. Hojas de cálculo.</b>                                                                                                                         |
| 1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.                                                                                                      |
| 2. Referencias.                                                                                                                                     |
| 3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.                                                                            |
| 4. Ordenación y filtrado.                                                                                                                           |
| 5. Gráficos.                                                                                                                                        |
| 6. Exportación e importación. Protección.                                                                                                           |
| <b>4. Bases de datos.</b>                                                                                                                           |
| 1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.                                                                                                |
| 2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.                                                                                                      |
| 3. Claves y relaciones.                                                                                                                             |
| 4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.                                                                        |
| 5. Vistas, informes y formularios.                                                                                                                  |
| 6. Exportación e importación.                                                                                                                       |
| 7. Datos masivos. NoSQL.                                                                                                                            |
| 1. Clasificaciones. Tipologías.                                                                                                                     |
| <b>D. Internet y redes de ordenadores.</b>                                                                                                          |
| <b>1. Internet.</b>                                                                                                                                 |
| 1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.                                                                                        |
| 2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.                                                  |
| 3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.                                                                 |
| 4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).                                                                                                 |
| 5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).                                                                                        |
| 6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).                                                                                                             |
| 7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.                                                                                       |
| <b>2. Buscadores.</b>                                                                                                                               |
| 1. Búsquedas avanzadas.                                                                                                                             |
| 2. Posicionamiento.                                                                                                                                 |
| 3. Fuentes de Información.                                                                                                                          |
| 4. Propiedad intelectual y licencias.                                                                                                               |
| 5. Publicidad online.                                                                                                                               |
| 6. Privacidad.                                                                                                                                      |
| <b>E. Programación.</b>                                                                                                                             |
| <b>1. Fundamentos de programación.</b>                                                                                                              |
| 1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.                                                                                                    |
| 2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.                                                                          |
| 3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios. |
| 4. Estructuras de control condicionales e iterativas.                                                                                               |
| 5. Estructuras de control y de datos.                                                                                                               |
| 6. Funciones y bibliotecas de funciones.                                                                                                            |
| <b>2. Diseño de software y resolución de problemas.</b>                                                                                             |
| 1. Enfoque Top-Down.                                                                                                                                |
| 2. Fragmentación de problemas.                                                                                                                      |
| 3. Patrones.                                                                                                                                        |
| 4. Algoritmos.                                                                                                                                      |

5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

6. Depuración.

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 | CCEC3.1 | CCEC3.2 | CCEC4.1 | CCEC4.2 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1.1 | CPSAA1.2 | CPSAA2 | CPSAA3.1 | CPSAA3.2 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|-----|-----|-----|--|
| TICO.1.1 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     |     |  |
| TICO.1.2 |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.3 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         | X       | X       |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.4 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.5 | 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.                                                  |

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se lleva a cabo durante el primer mes del curso con el objetivo de conocer el punto de partida del alumnado y no de clasificarlo en función de los resultados obtenidos. Esta evaluación permitirá adaptar la programación didáctica a la realidad del aula, considerando las necesidades y el nivel de competencia de los estudiantes en relación con los contenidos y habilidades que demanda la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Bachillerato.

Para este nivel educativo, el departamento ha establecido una prueba inicial que incluye una práctica y una exposición oral en la que el alumnado debe demostrar su dominio sobre los contenidos mínimos de la materia de Digitalización de 4.º de ESO, así como sobre cuestiones básicas relacionadas con la presente asignatura. Esta prueba, consensuada para todos los grupos del nivel, proporciona información clave que se analiza en reunión de departamento para ajustar la coordinación de contenidos y diseñar las programaciones de aula adecuadas.

Los resultados obtenidos este curso permiten extraer las siguientes conclusiones:

- El alumnado que cursó Digitalización en el curso anterior ha alcanzado el nivel deseado, lo cual constituye una base sólida para abordar los contenidos previstos en esta asignatura.
- Existe un porcentaje significativo de alumnado que no ha cursado Digitalización en años anteriores, lo que representa un reto en la adaptación de contenidos.
- Aproximadamente el 80 % del alumnado posee los conocimientos necesarios para enfrentar los contenidos que se desarrollarán a lo largo del curso, mientras que el resto podrá beneficiarse de medidas de apoyo y refuerzo.

Con esta información, el equipo docente podrá realizar los ajustes necesarios para responder a la diversidad de conocimientos y competencias del alumnado, tomando decisiones en cuanto a la adaptación curricular, refuerzo, apoyo o ampliación en función de las necesidades detectadas. Además, esta evaluación inicial constituye una herramienta fundamental para orientar la planificación del desarrollo de las competencias clave y los contenidos de la materia, facilitando el proceso educativo y personalizando los aprendizajes de acuerdo a las características y nivel de cada estudiante, conforme a lo establecido en el plan de atención a la diversidad del centro.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La enseñanza en Bachillerato se orientará conforme a los principios pedagógicos establecidos en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, artículo 6. En esta etapa, se promoverán actividades educativas que potencien la capacidad del alumnado para aprender de forma autónoma y colaborativa, así como para aplicar métodos de investigación adecuados. Se incentivará el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave, con especial atención a la orientación educativa y profesional, incorporando una perspectiva de género en todas las actividades.

Para favorecer la integración de competencias, las actividades estarán orientadas hacia la resolución colaborativa de problemas y el desarrollo de proyectos significativos y relevantes, que refuercen la autoestima, la autonomía, la responsabilidad y el espíritu crítico del alumnado. Se trabajará de manera transversal en la expresión oral y escrita, la comprensión lectora, la competencia digital, la comunicación audiovisual y el emprendimiento, así como en la igualdad de género y la educación en valores.

En todas las materias se incorporarán actividades que fomenten el hábito de la lectura, la comprensión, la expresión y la interacción oral. Para ello, se incorporarán a la práctica docente noticias y artículos de actualidad relacionados con la asignatura para su análisis y debate en clase, y se incentivará la expresión oral mediante la exposición de trabajos en el aula, así como la creación de contenido multimedia.

Por otra parte, se establecerán medidas y alternativas organizativas para la atención de aquellos estudiantes con necesidad específica de apoyo educativo, a fin de que puedan acceder plenamente al currículo, adoptando soluciones específicas en los casos de alumnado con alta capacidad o diversidad funcional.

Además, se impulsará la educación para la salud, incluyéndose la educación afectivo-sexual, la sostenibilidad, el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, integrándolos como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer el desarrollo integral del alumnado.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará desde un enfoque competencial, caracterizado por su transversalidad, dinamismo y carácter integral, abordándose de manera contextualizada y práctica en todas las actividades. La metodología se centrará en el profesorado como orientador, promotor y facilitador, ajustándose a los distintos niveles competenciales iniciales del alumnado y respetando los diversos ritmos y estilos de aprendizaje mediante actividades individuales y cooperativas.

Las actividades en el aula favorecerán la implicación y autonomía del alumnado en su aprendizaje, incentivando el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave en situaciones reales o simuladas que estimulen la reflexión, el espíritu crítico y el aprendizaje autónomo. Se fomentarán metodologías activas, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos, con el objetivo de relacionar los contenidos con aplicaciones prácticas y relevantes, que promuevan la experimentación y la funcionalidad de los aprendizajes.

El desarrollo de cada unidad integrará una variedad de actividades secuenciadas, atendiendo a distintos momentos del aprendizaje y tipos de interacción:

- Actividades de motivación y preparación: Estas servirán para identificar conocimientos previos, intereses y necesidades del alumnado, estimulando la curiosidad y el interés desde el inicio.
- Actividades de presentación: Para introducir conceptos o procedimientos, se utilizarán presentaciones visuales y demostraciones prácticas que ayuden a contextualizar y ejemplificar los contenidos.
- Actividades de desarrollo: Estas prácticas tienen el propósito de afianzar el contenido mientras se fomenta la interdisciplinariedad, enlazando los aprendizajes con temas de interés. Se combinarán ejercicios individuales y en grupo que favorezcan la comunicación, el pensamiento crítico y el descubrimiento colaborativo.
- Actividades de evaluación: La evaluación será continua y orientadora, con actividades que permitan reajustar tanto el proceso educativo como los recursos utilizados, sin ser percibidas de manera diferenciada del proceso de aprendizaje. Incluirán evaluaciones teórico-prácticas y proyectos que integren los conceptos y habilidades desarrolladas.

Además, se promoverán estrategias interactivas para compartir y construir el conocimiento mediante la exposición de trabajos, debates y la creación de contenidos multimedia. Estas prácticas se reforzarán con el uso regular de tecnologías de la información y la comunicación, esenciales para la asignatura de TIC, tanto en el aula como a través de plataformas en línea, fomentando en el alumnado el hábito de la lectura y el análisis crítico de artículos o noticias actuales relacionados con la materia.

Para atender a la diversidad, se diseñarán actividades adaptadas para los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, ofreciendo refuerzos o ampliaciones cuando sea necesario y asegurando que las actividades sean inclusivas y accesibles para todo el alumnado.

### 4. Materiales y recursos:

- Videotutoriales y Manuales en formato digital (archivos PDF y sitios on-line en Internet).
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Cañón proyector, para mostrar sobre la pared la pantalla del ordenador del profesor.
- Google Classroom como plataforma de comunicación entre el alumnado y profesorado.
- Hardware:  
Entre 28 y 32 PCs, con procesador Intel3 o superior, con 4 GB de RAM o superior. Cada PC tiene ratón y teclado alámbrico, así como una pantalla led o TFT de al menos 15 pulgadas.
- Software:  
Cada puesto de trabajo incluye equipos informáticos conectados a internet con SO Windows 10 congelado, Microsoft Office 2021, navegador de internet

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

La evaluación de la asignatura se basa en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente, orientados al desarrollo competencial del alumnado. La calificación final se calculará como la media aritmética de todos los criterios de evaluación de la materia, evaluados durante el curso. En el caso de que un criterio de evaluación se valore en más de una ocasión, la nota final de dicho criterio será la media aritmética de todas las

calificaciones obtenidas para ese criterio en distintas actividades.

Cada criterio de evaluación se relacionará con los saberes básicos de aprendizaje, empleando herramientas de evaluación diversas, adecuadas para valorar tanto los procesos de aprendizaje como la consecución de los objetivos:

- Rúbricas de evaluación: diseñadas específicamente para valorar actividades, proyectos y presentaciones. Las rúbricas proporcionarán al alumnado una referencia clara de los logros en cada criterio de evaluación, reflejando sus progresos y áreas de mejora.
- Pruebas escritas y teórico-prácticas: utilizadas para evaluar la comprensión y aplicación práctica de los contenidos abordados en cada unidad o trimestre. Estas pruebas valorarán criterios específicos y se utilizarán tanto en formato individual como en equipo.
- Defensas orales y debates: el alumnado participará en actividades de exposición y discusión de contenidos de la asignatura, fomentando la competencia comunicativa y el pensamiento crítico. La evaluación de estas actividades se realizará mediante rúbricas.
- Proyectos y trabajos de investigación: a lo largo del curso, se propondrán proyectos o trabajos que permitirán al alumnado integrar y aplicar de forma transversal los conocimientos adquiridos. Estos proyectos se evaluarán mediante rúbricas y estarán alineados con los criterios de evaluación de la asignatura.
- Producciones multimedia: mediante la creación de vídeos, podcast o presentaciones digitales, el alumnado podrá expresar sus aprendizajes de forma creativa, permitiendo una evaluación de los criterios en un formato dinámico y adaptado a la realidad digital.
- Actividades de clase: las actividades prácticas realizadas en clase permitirán una evaluación continua de los criterios, proporcionando un seguimiento constante de los avances del alumnado.

#### Recuperación y mejora de calificaciones

Al final del curso, se ofrecerá al alumnado la posibilidad de realizar actividades de mejora de calificación, en las que se evaluarán los mismos criterios trabajados durante el año. Cualquier estudiante podrá participar en estas actividades de mejora para optar a una nota más alta en aquellos criterios que desee mejorar. La calificación final de cada criterio será la mayor entre la media obtenida durante el curso y la nota alcanzada en la actividad de mejora de calificación.

#### Informes de evaluación

Cada evaluación, el alumnado será informado de su calificación provisional basada en los criterios evaluados hasta ese momento, permitiéndole conocer su progreso y los criterios específicos en los que debe mejorar.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

Primer trimestre:

- Unidad 0: Puesta en marcha básica
- Unidad 1: Impacto de la informática.
- Unidad 2: Información digital.
- Unidad 3: Arquitectura de ordenadores.
- Unidad 4: Sistemas operativos.

Segundo trimestre:

- Unidad 5: Software.
- Unidad 6: Procesadores de texto.
- Unidad 7: Hojas de cálculo.
- Unidad 8: Bases de datos.
- Unidad 9: Internet. TCP/IP

Tercer trimestre:  
 Unidad 9. Internet. TCP/IP  
 Unidad 10. Buscadores.  
 Unidad 11. Fundamentos de programación.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- El impacto de la informática en la sociedad

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se proponen las siguientes actividades para el curso escolar 24/25:

- Visita al Parque Tecnológico de Málaga. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Centro de Procesos de Datos de Unicaja Ronda. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Museo del Videojuego de Málaga y empresas tecnológicas. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato, 1º, 2º, 3º ESO C y R Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Parque de las Ciencias de Granada. Para los niveles: 2.º y 3.º ESO; 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Participación en la Semana de la Ciencia del centro. Para los niveles: Todos los niveles Prevista para: 2.º trimestre

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

### 8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

### 8.3. Observaciones:

## 9. Descriptores operativos:

| <b>Competencia clave: Competencia ciudadana.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.                                                                                                                                                         |
| CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. |

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

#### **Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

##### **Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

#### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

##### **Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

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

##### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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

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

| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.                                                                                                                                                                                                   |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. |
| STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.                                       |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.                                                                              |
| STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.                                                                                                                                   |

| <b>Competencia clave: Competencia digital.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.                                                 |
| CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.                                                                                                                                                         |
| CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. |
| CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.                                                                                                                                                       |
| CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.                                                                                                                                                             |

| <b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Descriptores operativos:</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.                                                                                                 |
| CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.                                                                                   |
| CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.                                    |
| CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. |
| CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.                                  |
| CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para                                                                                                                                      |

obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

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

#### **Descriptores operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

### **10. Competencias específicas:**

#### **Denominación**

TICO.1.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.

TICO.1.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.

TICO.1.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.

TICO.1.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

TICO.1.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

**11. Criterios de evaluación:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Competencia específica: TICO.1.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.</b> |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| TICO.1.1.1. Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.1.2. Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.                                                                                                                                                                                                                               | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TICO.1.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.</b>                                                                                               |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| TICO.1.2.1. Describir el funcionamiento de ordenadores y equipos informáticos, identificando los subsistemas que los componen, explicando sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.                                                                                                                                                          | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.2.2. Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso..                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TICO.1.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.</b>                                                                                          |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| TICO.1.3.1. Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.                                                                                                                                                                                                                    | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.3.2. Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.3.3. Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.3.4. Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TICO.1.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.</b>                                                                                     |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| TICO.1.4.1. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.4.2. Buscar recursos digitales en Internet, entendiendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos disponibles en la red.                                                                                                                                                                                             | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| <b>Competencia específica: TICO.1.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.</b>                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Criterios de evaluación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| TICO.1.5.1. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.                                                                                                                                                                                                         | <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> |
| TICO.1.5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                  |

**Método de calificación: Media aritmética.**

## **12. Sáberes básicos:**

### **A. La sociedad de la información y el ordenador.**

#### **1. Impacto de la informática.**

1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
3. Nuevos sectores laborales.
4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.
5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.
6. Sostenibilidad.

#### **2. Información digital.**

1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario.
2. Unidades de información.
3. Representación de números y texto.
4. Representación de imágenes, audio y vídeo.
5. Sistema hexadecimal.
6. Compresión.
7. Archivos.

### **B. Arquitectura de ordenadores y sistemas operativos.**

#### **1. Arquitectura de ordenadores.**

1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.
2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore.
3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica.
4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad.
5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.
6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.

#### **2. Sistemas operativos.**

1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario.
2. Gestión de procesos.
3. Sistema de archivos.
4. Gestión de usuarios.
5. Gestión de dispositivos.
6. Monitorización y Rendimiento.
7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

### **C. Software de aplicación para sistemas informáticos.**

#### **1. Software.**

1. Clasificaciones. Tipologías.
2. Aplicaciones de propósito general y específico.
3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web.
4. Requisitos e instalación de software.
5. El software y la resolución de problemas.
6. Software colaborativo.

#### **2. Procesadores de texto.**

1. Formatos de página, párrafo y carácter.
2. Imágenes y tablas.
3. Columnas y secciones.
4. Estilos e Índices.

|                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Plantillas.                                                                                                                                      |
| 6. Exportación e importación.                                                                                                                       |
| 7. Comentarios.                                                                                                                                     |
| <b>3. Hojas de cálculo.</b>                                                                                                                         |
| 1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.                                                                                                      |
| 2. Referencias.                                                                                                                                     |
| 3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.                                                                            |
| 4. Ordenación y filtrado.                                                                                                                           |
| 5. Gráficos.                                                                                                                                        |
| 6. Exportación e importación. Protección.                                                                                                           |
| <b>4. Bases de datos.</b>                                                                                                                           |
| 1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales.                                                                                                |
| 2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos.                                                                                                      |
| 3. Claves y relaciones.                                                                                                                             |
| 4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL.                                                                        |
| 5. Vistas, informes y formularios.                                                                                                                  |
| 6. Exportación e importación.                                                                                                                       |
| 7. Datos masivos. NoSQL.                                                                                                                            |
| 1. Clasificaciones. Tipologías.                                                                                                                     |
| <b>D. Internet y redes de ordenadores.</b>                                                                                                          |
| <b>1. Internet.</b>                                                                                                                                 |
| 1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor.                                                                                        |
| 2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión.                                                  |
| 3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado.                                                                 |
| 4. El protocolo de control de la transmisión (TCP).                                                                                                 |
| 5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS).                                                                                        |
| 6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).                                                                                                             |
| 7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.                                                                                       |
| <b>2. Buscadores.</b>                                                                                                                               |
| 1. Búsquedas avanzadas.                                                                                                                             |
| 2. Posicionamiento.                                                                                                                                 |
| 3. Fuentes de Información.                                                                                                                          |
| 4. Propiedad intelectual y licencias.                                                                                                               |
| 5. Publicidad online.                                                                                                                               |
| 6. Privacidad.                                                                                                                                      |
| <b>E. Programación.</b>                                                                                                                             |
| <b>1. Fundamentos de programación.</b>                                                                                                              |
| 1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas.                                                                                                    |
| 2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.                                                                          |
| 3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios. |
| 4. Estructuras de control condicionales e iterativas.                                                                                               |
| 5. Estructuras de control y de datos.                                                                                                               |
| 6. Funciones y bibliotecas de funciones.                                                                                                            |
| <b>2. Diseño de software y resolución de problemas.</b>                                                                                             |
| 1. Enfoque Top-Down.                                                                                                                                |
| 2. Fragmentación de problemas.                                                                                                                      |
| 3. Patrones.                                                                                                                                        |
| 4. Algoritmos.                                                                                                                                      |

5. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

6. Depuración.

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 | CCEC3.1 | CCEC3.2 | CCEC4.1 | CCEC4.2 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1.1 | CPSAA1.2 | CPSAA2 | CPSAA3.1 | CPSAA3.2 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|-----|-----|-----|--|
| TICO.1.1 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     |     |  |
| TICO.1.2 |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.3 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         | X       | X       |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.4 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |
| TICO.1.5 | 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.                                                  |

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Tecnologías de la Información y la Comunicación

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se llevará a cabo durante el primer mes de curso con el objetivo de conocer el punto de partida del alumnado en relación con las competencias específicas y los saberes previos necesarios para abordar la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación en 2.º de Bachillerato. Esta evaluación no busca clasificar a los estudiantes según los resultados obtenidos, sino proporcionar una base sobre la cual ajustar la programación didáctica a la realidad del aula, considerando las necesidades y el nivel de competencia de los estudiantes.

Para este nivel educativo, el departamento ha establecido una prueba inicial que incluye una práctica y una exposición oral. En esta prueba, el alumnado debe demostrar sus conocimientos y habilidades en contenidos clave de TIC de 1.º de Bachillerato y en competencias específicas de esta asignatura de 2.º de Bachillerato, en aspectos como resolución de problemas, comprensión lectora y competencias matemáticas básicas relacionadas con TIC. Esta evaluación inicial ha sido consensuada para todos los grupos del nivel y se analizará en reunión de departamento, permitiendo un ajuste coordinado de los contenidos y la programación de aula.

A partir de los resultados obtenidos este curso, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El alumnado que cursó TIC en 1.º de Bachillerato ha alcanzado el nivel esperado, lo cual facilita la progresión hacia los contenidos de 2.º de Bachillerato.
- Existe un porcentaje poco significativo de alumnado que no ha cursado TIC previamente, por lo que no se plantea la necesidad de establecer medidas de adaptación y refuerzo.
- Aproximadamente el 65 % del alumnado presenta el nivel necesario para enfrentar los contenidos de este curso, mientras que el 35 % restante se beneficiará de algunas posibles medidas de apoyo.

Con esta información, el equipo docente podrá realizar los ajustes necesarios en la programación para responder a la diversidad de conocimientos y competencias del alumnado, implementando decisiones de adaptación curricular, refuerzo, apoyo o ampliación según las necesidades detectadas. Esta evaluación inicial servirá de guía para la planificación y personalización de los aprendizajes, facilitando el desarrollo de competencias clave y adaptándose al plan de atención a la diversidad del centro.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La enseñanza en 2.º de Bachillerato en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación se orientará conforme a los principios pedagógicos establecidos en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, artículo 6. En este nivel, se promoverán actividades educativas que fortalezcan la autonomía y la capacidad del alumnado para aprender tanto de forma colaborativa como individual. Además, se fomentará el uso de métodos de investigación y el desarrollo de competencias clave, con una especial atención a la orientación educativa y profesional desde una perspectiva de género.

Para facilitar la integración de competencias y habilidades, las actividades se estructurarán en torno a la resolución colaborativa de problemas y proyectos significativos que promuevan la autoestima, autonomía, responsabilidad y pensamiento crítico. A lo largo del curso, se trabajará de manera transversal la expresión oral y escrita, la comprensión lectora, la competencia digital y la comunicación audiovisual, así como el emprendimiento y la educación en igualdad y valores.

Se fomentará en todas las materias el hábito de la lectura, la comprensión, la expresión y la interacción oral. Para ello, se incluirán noticias y artículos de actualidad vinculados a la asignatura, que los estudiantes analizarán y debatirán en clase. Además, se promoverá la expresión oral mediante exposiciones y la creación de contenido multimedia, reforzando así las habilidades comunicativas y digitales del alumnado.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia las tecnologías emergentes, promoviendo la iniciativa y la autonomía en el aprendizaje. Se incentivará la búsqueda de información y la documentación desde fuentes variadas sobre los temas tratados, lo que ayudará al alumnado a adaptarse a un sector en constante evolución. Aprovechando la naturaleza de la materia, parte de los contenidos del currículo se utilizarán como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0 ¿acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, e interactuar¿ no serán simples opciones, sino bases fundamentales de la metodología aplicada. Para ello, se propondrá el uso de plataformas educativas,

wikis, foros y herramientas específicas como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que facilitarán al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

Desde una perspectiva metodológica, se priorizará la formación del alumnado en la selección y uso adecuado de tecnologías aplicadas a contextos reales, fomentando una actitud de curiosidad y adaptabilidad hacia el sector tecnológico en constante evolución. Esto incluirá el uso de plataformas de trabajo colaborativo y herramientas digitales, ayudando al alumnado a asumir una mayor responsabilidad en su aprendizaje y adquisición de competencias.

Para atender a la diversidad del aula, se implementarán medidas de apoyo personalizadas que permitan a todo el alumnado acceder plenamente al currículo. En los casos de alumnado con altas capacidades o con necesidades educativas específicas, se establecerán alternativas organizativas y metodológicas adaptadas, conforme al plan de atención a la diversidad del centro.

Finalmente, se impulsará la educación para la salud y la sostenibilidad, integrando la educación afectivo-sexual, el consumo responsable y el respeto mutuo como parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el desarrollo integral del alumnado en su preparación para la vida académica y profesional.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará desde un enfoque competencial, caracterizado por su transversalidad, dinamismo y carácter integral, abordándose de manera contextualizada y práctica en todas las actividades. La metodología se centrará en el profesorado como orientador, promotor y facilitador, ajustándose a los distintos niveles competenciales iniciales del alumnado y respetando los diversos ritmos y estilos de aprendizaje mediante actividades individuales y cooperativas.

Las actividades en el aula favorecerán la implicación y autonomía del alumnado en su aprendizaje, incentivando el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias clave en situaciones reales o simuladas que estimulen la reflexión, el espíritu crítico y el aprendizaje autónomo. Se fomentarán metodologías activas, incluyendo el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos, con el objetivo de relacionar los contenidos con aplicaciones prácticas y relevantes, que promuevan la experimentación y la funcionalidad de los aprendizajes.

El desarrollo de cada unidad integrará una variedad de actividades secuenciadas, atendiendo a distintos momentos del aprendizaje y tipos de interacción:

- Actividades de motivación y preparación: Estas servirán para identificar conocimientos previos, intereses y necesidades del alumnado, estimulando la curiosidad y el interés desde el inicio.
- Actividades de presentación: Para introducir conceptos o procedimientos, se utilizarán presentaciones visuales y demostraciones prácticas que ayuden a contextualizar y ejemplificar los contenidos.
- Actividades de desarrollo: Estas prácticas tienen el propósito de afianzar el contenido mientras se fomenta la interdisciplinariedad, enlazando los aprendizajes con temas de interés. Se combinarán ejercicios individuales y en grupo que favorezcan la comunicación, el pensamiento crítico y el descubrimiento colaborativo.
- Actividades de evaluación: La evaluación será continua y orientadora, con actividades que permitan reajustar tanto el proceso educativo como los recursos utilizados, sin ser percibidas de manera diferenciada del proceso de aprendizaje. Incluirán evaluaciones teórico-prácticas y proyectos que integren los conceptos y habilidades desarrolladas.

Además, se promoverán estrategias interactivas para compartir y construir el conocimiento mediante la exposición de trabajos, debates y la creación de contenidos multimedia. Estas prácticas se reforzarán con el uso regular de tecnologías de la información y la comunicación, esenciales para la asignatura de TIC, tanto en el aula como a través de plataformas en línea, fomentando en el alumnado el hábito de la lectura y el análisis crítico de artículos o noticias actuales relacionados con la materia.

Para atender a la diversidad, se diseñarán actividades adaptadas para los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, ofreciendo refuerzos o ampliaciones cuando sea necesario y asegurando que las actividades sean inclusivas y accesibles para todo el alumnado.

#### 4. Materiales y recursos:

- Videotutoriales y Manuales en formato digital (archivos PDF y sitios on-line en Internet).
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Cañón proyector, para mostrar sobre la pared la pantalla del ordenador del profesor.
- Google Classroom como plataforma de comunicación entre el alumnado y profesorado.
- Hardware:  
Entre 28 y 32 PCs, con procesador Intel3 o superior, con 4 GB de RAM o superior. Cada PC tiene ratón y teclado alámbrico, así como una pantalla led o TFT de al menos 15 pulgadas.
- Software:  
Cada puesto de trabajo incluye equipos informáticos conectados a internet con SO Windows 10 congelado, Microsoft Office 2021, navegador de internet

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

La evaluación de la asignatura se basa en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente, orientados al desarrollo competencial del alumnado. La calificación final se calculará como la media aritmética de todos los criterios de evaluación de la materia, evaluados durante el curso. En el caso de que un criterio de evaluación se valore en más de una ocasión, la nota final de dicho criterio será la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas para ese criterio en distintas actividades.

Cada criterio de evaluación se relacionará con los saberes básicos de aprendizaje, empleando herramientas de evaluación diversas, adecuadas para valorar tanto los procesos de aprendizaje como la consecución de los objetivos:

- Rúbricas de evaluación: diseñadas específicamente para valorar actividades, proyectos y presentaciones. Las rúbricas proporcionarán al alumnado una referencia clara de los logros en cada criterio de evaluación, reflejando sus progresos y áreas de mejora.
- Pruebas escritas y teórico-prácticas: utilizadas para evaluar la comprensión y aplicación práctica de los contenidos abordados en cada unidad o trimestre. Estas pruebas valorarán criterios específicos y se utilizarán tanto en formato individual como en equipo.
- Defensas orales y debates: el alumnado participará en actividades de exposición y discusión de contenidos de la asignatura, fomentando la competencia comunicativa y el pensamiento crítico. La evaluación de estas actividades se realizará mediante rúbricas.
- Proyectos y trabajos de investigación: a lo largo del curso, se propondrán proyectos o trabajos que permitirán al alumnado integrar y aplicar de forma transversal los conocimientos adquiridos. Estos proyectos se evaluarán mediante rúbricas y estarán alineados con los criterios de evaluación de la asignatura.
- Producciones multimedia: mediante la creación de vídeos, podcast o presentaciones digitales, el alumnado podrá expresar sus aprendizajes de forma creativa, permitiendo una evaluación de los criterios en un formato dinámico y adaptado a la realidad digital.
- Actividades de clase: las actividades prácticas realizadas en clase permitirán una evaluación continua de los criterios, proporcionando un seguimiento constante de los avances del alumnado.

#### Recuperación y mejora de calificaciones

Al final del curso, se ofrecerá al alumnado la posibilidad de realizar actividades de mejora de calificación, en las que se evaluarán los mismos criterios trabajados durante el año. Cualquier estudiante podrá participar en estas actividades de mejora para optar a una nota más alta en aquellos criterios que desee mejorar. La calificación final de cada criterio será la mayor entre la media obtenida durante el curso y la nota alcanzada en la actividad de mejora de calificación.

#### Informes de evaluación

Cada evaluación, el alumnado será informado de su calificación provisional basada en los criterios evaluados hasta ese momento, permitiéndole conocer su progreso y los criterios específicos en los que debe mejorar.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

1.ª evaluación:

UD1: Trabajo colaborativo: impacto del software

UD2: La web: HTML y CSS

2.ª evaluación:

UD 2: La web: HTML y CSS

UD 3: Programación

UD 4: Ingeniería del software

3.ª evaluación:

UD 5: Seguridad informática

UD 6: Privacidad de datos

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Publicación web colaborativa sobre el impacto de la industria del software

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se proponen las siguientes actividades para el curso escolar 24/25:

- Visita al Parque Tecnológico de Málaga. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Centro de Procesos de Datos de Unicaja Ronda. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Museo del Videojuego de Málaga y empresas tecnológicas. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato, 1º, 2º, 3º ESO C y R Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Visita al Parque de las Ciencias de Granada. Para los niveles: 2.º y 3.º ESO; 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre
- Participación en la Semana de la Ciencia del centro. Para los niveles: Todos los niveles Prevista para: 2.º trimestre

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

### 8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

### 8.3. Observaciones:

## 9. Descriptores operativos:

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

**Descriptores operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época,

contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

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

##### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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

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

##### **Descriptorios operativos:**

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y

evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

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

#### **Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

### **Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

#### **Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

#### **Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético

y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

### **10. Competencias específicas:**

#### **Denominación**

TICO.2.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.

TICO.2.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.

TICO.2.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.

TICO.2.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

TICO.2.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

## 11. Criterios de evaluación:

**Competencia específica: TICO.2.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.**

### Criterios de evaluación:

TICO.2.1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.**

### Criterios de evaluación:

TICO.2.2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.**

### Criterios de evaluación:

TICO.2.3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.**

### Criterios de evaluación:

TICO.2.4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.**

### Criterios de evaluación:

TICO.2.5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Desarrollo de Software.

#### 1. Programación.

1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
4. Estructuras de datos.

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.                                    |
| 6. Manipulación de archivos.                                                                         |
| 7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.          |
| <b>2. Ingeniería de software.</b>                                                                    |
| 1. Metodologías de desarrollo.                                                                       |
| 2. Entornos de desarrollo integrado.                                                                 |
| 3. Ciclo de vida del software.                                                                       |
| 4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.                                                         |
| 5. Control de versiones.                                                                             |
| 6. Trabajo en equipo y mejora continua.                                                              |
| <b>3. Diseño de software y resolución de problemas.</b>                                              |
| 1. Enfoque Top-Down.                                                                                 |
| 2. Fragmentación de problemas.                                                                       |
| 3. Patrones.                                                                                         |
| 4. Algoritmos.                                                                                       |
| 5. Pseudocódigo.                                                                                     |
| 6. Depuración.                                                                                       |
| <b>4. La Industria del desarrollo de software.</b>                                                   |
| 1. Transformación digital.                                                                           |
| 2. Exponentes y ejemplos.                                                                            |
| 3. Innovación.                                                                                       |
| 4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.                                                         |
| 5. Automatización.                                                                                   |
| 6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.                                               |
| <b>B. Publicación de contenidos.</b>                                                                 |
| <b>1. La Web.</b>                                                                                    |
| 1. Características, funcionamiento y ejemplos.                                                       |
| 2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS). |
| 3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).                                                          |
| 4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).                                            |
| 5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.              |
| 6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.                                                     |
| <b>2. Trabajo colaborativo.</b>                                                                      |
| 1. Herramientas de productividad. Tipos.                                                             |
| 2. Software de comunicación.                                                                         |
| 3. Repositorios de archivos.                                                                         |
| 4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.                                        |
| 5. Gestión de tareas y proyectos.                                                                    |
| 6. Derechos de autor.                                                                                |
| <b>C. Seguridad Informática.</b>                                                                     |
| <b>1. Ciberseguridad.</b>                                                                            |
| 1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.                      |
| 2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.                                               |
| 3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.       |
| 4. Vulnerabilidades.                                                                                 |
| 5. Software malicioso.                                                                               |
| 6. Ataques.                                                                                          |
| <b>2. Privacidad y uso responsable.</b>                                                              |

|                        |
|------------------------|
| 1. Datos personales.   |
| 2. Derechos digitales. |
| 3. Ciberacoso.         |
| 4. Redes sociales.     |
| 5. Buenas prácticas.   |

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 | CCEC3.1 | CCEC3.2 | CCEC4.1 | CCEC4.2 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1.1 | CPSAA1.2 | CPSAA2 | CPSAA3.1 | CPSAA3.2 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |  |  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|-----|-----|-----|--|--|
| TICO.2.1 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          |          | X      |          |          |        |        |     |     |     |  |  |
| TICO.2.2 |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          |          | X      |          |          |        |        |     | X   |     |  |  |
| TICO.2.3 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         | X       |         |       | X     |       |       |       |          |          | X      |          |          |        |        |     | X   |     |  |  |
| TICO.2.4 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          |          | X      |          |          |        |        |     |     | X   |  |  |
| TICO.2.5 | 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.                                                  |

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Tecnologías de la Información y la Comunicación

#### 1. Evaluación inicial:

Estas pruebas se realizan durante el primer mes de curso y su objetivo no es clasificar al alumnado en función de los resultados obtenidos sino evaluar su punto de partida para, a partir de ahí, hacer la transición desde la programación didáctica a la programación de aula.

Par este nivel educativo el departamento establecerá cada año una prueba inicial. Los resultados de esta evaluación inicial se utilizarán para la programación de los contenidos y la atención a la diversidad de los distintos grupos.

La prueba se consensúa en el departamento para todos los grupos de este nivel y se debaten los resultados en una reunión de departamento para sacar conclusiones para la coordinación de contenidos y la confección de las programaciones.

Se ha realizado un test con preguntas sobre la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación que el alumnado cursó en 1º Bachillerato.

Con los resultados se puede concluir que:

- El nivel inicial de todo el alumnado que cursó TIC el curso anterior es el deseado al inicio de la asignatura.
- Existe un porcentaje significativo de alumnado que no ha cursado TIC en años anteriores.
- El 50% del alumnado, aproximadamente, posee unos conocimientos suficientes para poder superar los contenidos que se van a ver en la presente asignatura.

#### 2. Principios Pedagógicos:

Conforme el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, en el artículo 6, los principios pedagógicos que rigen en Bachillerato son:

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
4. En el proceso de aprendizaje se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

A fin de promover el hábito de la lectura y la expresión oral del alumnado, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias. Para ello, se subirán noticias y/o artículos relacionados con la materia para que el alumnado las lea y posteriormente se trabaje en clase mediante análisis o debates, entre otras actividades. Se fomentará la expresión oral del alumnado mediante la exposición de trabajos en el aula al resto de compañeros. Y la creación de contenido multimedia.

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

La nueva ley educativa introduce grandes cambios respecto a la LOMCE: da más importancia al profesorado en la elección de lo que se enseña, sitúa el uso de las tecnologías en el centro del aprendizaje, se enfoca más en el 'saber hacer' que en el contenido puramente teórico y trabaja ocho competencias (comunicación lingüística, competencia plurilingüe, competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería, competencia digital, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia ciudadana, competencia emprendedora y competencia en conciencia y expresión culturales). Por eso, los docentes deben modificar sus recursos para adaptarse a un currículo competencial.

Las actividades que realicen los alumnos y alumnas estarán enfocadas a presentar y afianzar los contenidos conceptuales, y a conseguir los contenidos procedimentales y actitudinales. Por ello su contenido y secuenciación está condicionada por el orden que se haya elegido para los contenidos.

Tan importante como una secuenciación adecuada de las actividades a realizar es la forma en la que se realizan. Esto es:

Si requiere que los alumnos y alumnas se agrupen y, en caso afirmativo, cómo se agrupan los alumnos y alumnas. Si se va a realizar una puesta en común o un debate.

Si la resuelve un alumno o el profesor.

En qué lugar se va a realizar: aula, casa, aula de informática, otro

Cómo se va a valorar.

Cómo se extraen conclusiones de ellas.

Podemos clasificar las actividades a realizar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje atendiendo a distintos criterios.

Actividades previas y de motivación. Tratan de averiguar las ideas, los intereses, las necesidades, etc., de los alumnos/as sobre los contenidos que se van a trabajar. Con ellas, se suscita la curiosidad intelectual y la participación de todos en las tareas educativas.

Actividades de presentación. Son aquellas que se utilizan para ilustrar un concepto o un procedimiento.

Actividades de desarrollo. Pretenden afianzar los contenidos involucrados, a la vez que diversificar las relaciones de los mismos con otros contenidos o con situaciones de interés para el alumno.

Actividades de evaluación. El profesorado debe diseñar estas actividades, sin que puedan ser percibidas por los alumnos/as como diferenciadas, para reajustar permanentemente los procesos educativos y evaluar la metodología seguida y los recursos didácticos utilizados.

Actividades para el tratamiento de los temas transversales: Pretenden, a través de los contenidos de la materia, que el alumnado adquiera a partir de la reflexión determinados valores.

Si el criterio a seguir es el colectivo al que se dirige:

Actividades generales. Van dirigidas al conjunto de la clase.

Actividades adaptadas. Dada la diversidad presente en una clase, es imprescindible en el diseño de actividades prever los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. Para ello se diseñarán actividades que refuercen o que amplíen los contenidos que se estén tratando. Cuando sea posible se realizarán actividades para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que se adecúen a sus características y faciliten el desarrollo de sus capacidades.

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.4 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias, y en su caso, ámbitos incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

Entendemos la metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

El enfoque de la asignatura es eminentemente práctico a través del manejo de distintas aplicaciones informáticas instaladas en los ordenadores o incluso el uso de distintas plataformas on-line.

Explicación general sobre la importancia de la aplicación y su comparativa con otras ofertas.

Prácticas guiadas con ayuda de documentación de elaboración propia y del proyector.

Ejercicios de aplicación basados en las prácticas realizadas.

En algunas Unidades Didácticas Integradas se concluye con la realización de trabajos o proyectos de carácter más global donde se apliquen conceptos de una o más aplicaciones.

También pueden incluir pruebas teórico-prácticas.

#### 4. Materiales y recursos:

- Videotutoriales y Manuales en formato digital (archivos PDF y sitios on-line en Internet).
- Pizarra blanca: en su empleo se cuidará la presentación de los contenidos, utilizando una letra grande y clara, borrando cuando se haya leído o escrito, y coordinando la exposición oral con la escrita.
- Cañón proyector, para mostrar sobre la pared la pantalla del ordenador del profesor.
- En el aula, como mínimo se debería disponer de los siguientes elementos:
  - Hardware:

Entre 25 y 35 PCs, con procesador Intel3 o superior, con 2GB de RAM o superior, con conexión a red local y a Internet.

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

Si la evaluación constituye un proceso flexible, los procedimientos e instrumentos de habrán de ser variados. Para recoger información podemos servirnos de diferentes procedimientos o instrumentos de evaluación:

### a) Actividades de clase:

El objetivo principal de las actividades de clase es la asimilación y consolidación de los contenidos conceptuales y procedimentales necesarios para superar los objetivos marcados en el currículo.

En la medida de lo posible, los contenidos se proporcionarán en forma de videotutoriales y/o apuntes accesibles en la plataforma utilizada (ClassRoom).

Dado que esta asignatura es muy procedimental, se presta a que cada alumno pueda ser protagonista de su propio aprendizaje.

En la medida de lo posible, los ejercicios se proporcionarán en forma de enunciados paso a paso, que el alumno pueda seguir de manera autónoma.

Tanto para la visualización de los videotutoriales como para la visualización de los enunciados de los ejercicios paso a paso, se ofrece la posibilidad de que el alumno utilice un dispositivo móvil (smartphone o tablet), por cuestiones de comodidad y pragmatismo. Eso le permite ir realizando la actividad sobre el ordenador, sin necesidad de tener que estar alternando entre ventanas, o tener que trabajar a pantalla dividida.

Estos trabajos se deberán realizar durante las horas de clase. Solo si a algún alumno no le da tiempo a hacerlo durante las horas de clase, tendrá que dedicar un tiempo extra para terminarlos. La intención inicial de la planificación de los contenidos de la asignatura, está el que dé tiempo a hacer todas las actividades durante las horas de clase.

Las actividades tendrán una fecha limitada para su entrega.

### b) Exámenes:

En el transcurso de cada trimestre se realizarán una serie de pruebas evaluativas (exámenes) para los alumnos.

Cada alumno realizará cada examen de forma individual.

Los exámenes constituyen un instrumento de evaluación más para determinar el grado de asimilación de conceptos por parte de los alumnos.

Cada examen se valorará de 0 a 10 puntos.

Se dará la oportunidad al alumno de presentarse a otro intento de un examen para subir su nota.

En caso de realizar varios intentos de un mismo examen, siempre se conservará la nota más alta obtenida.

### c) Realización de trabajos o situaciones de aprendizaje:

En algunos temas, se puede proponer (además del examen, o como alternativa al examen) la realización de uno o varios trabajos que serán evaluados como un examen.

La nota de cada uno de los criterios de evaluación será mediante media aritmética de los distintas tareas, pruebas escritas y trabajos prácticos relacionados con dicho criterio de evaluación.

### · Recuperación de evaluaciones pendientes

Los alumnos que no hayan superado uno o varios criterios de evaluación tendrán la posibilidad de recuperarlo durante el curso en momentos puntuales, mediante la entrega de los trabajos que no hayan sido presentados y mediante la realización de los correspondientes exámenes que no tengan superados.

La calificación de cada evaluación se llevará a cabo a través de la media aritmética de los criterios de evaluación vistos hasta ese momento por los alumnos.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

#### 1.ª evaluación:

UD1: Trabajo colaborativo: impacto del software

UD2: La web: HTML y CSS

#### 2.ª evaluación:

UD 2: La web: HTML y CSS

UD 3: Programación

UD 4: Ingeniería del software

3.ª evaluación:

UD 5: Seguridad informática

UD 6: Privacidad de datos

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Publicación web colaborativa sobre el impacto de la industria del software

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Se proponen las siguientes actividades para el curso escolar 24/25:

Visita al Parque Tecnológico de Málaga. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre

Visita al Centro de Procesos de Datos de Unicaja Ronda. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre

Visita al Museo del Videojuego de Málaga y empresas tecnológicas. Para los niveles: 1.º y 2.º Bachillerato, 1º, 2º, 3º ESO C y R Prevista para: 1.º o 2.º trimestre

Visita al Parque de las Ciencias de Granada. Para los niveles: 2.º y 3.º ESO; 1.º y 2.º Bachillerato Prevista para: 1.º o 2.º trimestre

Participación en la Semana de la Ciencia del centro. Para los niveles: Todos los niveles Prevista para: 2.º trimestre

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

### 8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.

### 8.2. Medidas específicas:

### 8.3. Observaciones:

## 9. Descriptores operativos:

### Competencia clave: Competencia plurilingüe.

#### Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

### Competencia clave: Competencia emprendedora.

#### Descriptores operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para

presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

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

#### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

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

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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

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

#### **Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.                                                                                                                                                              |
| CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.                                                                                                               |
| CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.                                                                            |
| CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.                                                                                                             |
| CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.                                                                                                                         |
| CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía. |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.                                                                                                                                                                                                                                    |
| CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.                                                                                                                                                        |
| CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.                                                                                                                                                  |
| CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.                                                                                                                                                                                                                                         |
| CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.                                                                                                                   |
| CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen. |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.                                                                                                                                                                                                   |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. |
| STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.                                       |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital                                                                                                                                                                                                                                                                              |

con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

#### **Descriptores operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

### **10. Competencias específicas:**

#### **Denominación**

TICO.2.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.

TICO.2.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.

TICO.2.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.

TICO.2.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.

TICO.2.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.

## 11. Criterios de evaluación:

**Competencia específica: TICO.2.1.Reconocer el proceso de transformación como agente de cambio, analizando aspectos positivos y negativos de dicho proceso para entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, su impacto en los ámbitos social, económico y cultural, y su importancia en la innovación y el empleo.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.2.1.1. Analizar y valorar el impacto de la industria de desarrollo de software en la sociedad actual, en especial en la innovación y el empleo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.2.Configurar ordenadores y equipos informáticos, utilizando de forma segura, responsable y respetuosa dichos dispositivos, para comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman ordenadores y equipos digitales.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.2.2.1. Emplear medidas de seguridad informática necesarias para la protección de las personas y de sus datos, comprendiendo los principios de la ciberseguridad, identificando amenazas y riesgos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.2.2. Proteger la privacidad en Internet y reconocer contenido, contactos o conductas inapropiadas, sabiendo informar al respecto.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.3.Usar, seleccionar y combinar múltiples aplicaciones informáticas atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, incluyendo la creación de un proyecto web, para crear producciones digitales que cumplan unos objetivos determinados.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.2.3.1. Elaborar y publicar contenidos en la web, integrando información textual, gráfica y multimedia, teniendo en cuenta a quién va dirigida y el objetivo que se pretende conseguir, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.4.Comprender el funcionamiento de Internet y de las tecnologías de búsqueda, analizando de forma crítica los contenidos publicados y fomentando un uso compartido de la información, para permitir la producción colaborativa y la difusión de conocimiento.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.2.4.1. Trabajar colaborativamente en la creación de contenidos digitales, usando herramientas de comunicación y productividad, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: TICO.2.5.Comprender qué es un algoritmo y cómo son implementados en forma de programa, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, para desarrollar y depurar aplicaciones informáticas y resolver problemas.**

**Criterios de evaluación:**

TICO.2.5.1. Desarrollar una variedad de aplicaciones informáticas en las que se emplee una aproximación modular y diferentes estructuras de datos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.5.2. Aplicar los principales pasos del ciclo de vida de una aplicación, trabajando de forma colaborativa, empleando un entorno de desarrollo integrado.

**Método de calificación: Media aritmética.**

TICO.2.5.3. Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en subproblemas, empleando mecanismos de abstracción, definiendo algoritmos que los resuelvan e identificando problemas y soluciones similares.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Desarrollo de Software.

#### 1. Programación.

1. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.
2. Fundamentos: tipos de datos, constantes, variables, operadores y expresiones, entrada/salida y comentarios.
3. Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
4. Estructuras de datos.

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.                                    |
| 6. Manipulación de archivos.                                                                         |
| 7. Orientación a objetos: clases, objetos y constructores. Herencia. Bibliotecas de clases.          |
| <b>2. Ingeniería de software.</b>                                                                    |
| 1. Metodologías de desarrollo.                                                                       |
| 2. Entornos de desarrollo integrado.                                                                 |
| 3. Ciclo de vida del software.                                                                       |
| 4. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.                                                         |
| 5. Control de versiones.                                                                             |
| 6. Trabajo en equipo y mejora continua.                                                              |
| <b>3. Diseño de software y resolución de problemas.</b>                                              |
| 1. Enfoque Top-Down.                                                                                 |
| 2. Fragmentación de problemas.                                                                       |
| 3. Patrones.                                                                                         |
| 4. Algoritmos.                                                                                       |
| 5. Pseudocódigo.                                                                                     |
| 6. Depuración.                                                                                       |
| <b>4. La Industria del desarrollo de software.</b>                                                   |
| 1. Transformación digital.                                                                           |
| 2. Exponentes y ejemplos.                                                                            |
| 3. Innovación.                                                                                       |
| 4. Emprendimiento y oportunidades de empleo.                                                         |
| 5. Automatización.                                                                                   |
| 6. Beneficios y riesgos del software y los algoritmos.                                               |
| <b>B. Publicación de contenidos.</b>                                                                 |
| <b>1. La Web.</b>                                                                                    |
| 1. Características, funcionamiento y ejemplos.                                                       |
| 2. Introducción al lenguaje de marcas de hipertexto (HTML) y a las hojas de estilo en cascada (CSS). |
| 3. Accesibilidad y usabilidad (estándares).                                                          |
| 4. Herramientas de diseño y gestores de contenidos (CMS).                                            |
| 5. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización y vídeos.              |
| 6. Posicionamiento, analítica web y alojamiento.                                                     |
| <b>2. Trabajo colaborativo.</b>                                                                      |
| 1. Herramientas de productividad. Tipos.                                                             |
| 2. Software de comunicación.                                                                         |
| 3. Repositorios de archivos.                                                                         |
| 4. Producción de contenidos. Presentaciones, documentos. Etc.                                        |
| 5. Gestión de tareas y proyectos.                                                                    |
| 6. Derechos de autor.                                                                                |
| <b>C. Seguridad Informática.</b>                                                                     |
| <b>1. Ciberseguridad.</b>                                                                            |
| 1. Protección de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad.                      |
| 2. Cifrado. Certificados digitales. Firma electrónica.                                               |
| 3. Medidas de seguridad básicas: contraseñas, actualizaciones, copias de seguridad e imágenes.       |
| 4. Vulnerabilidades.                                                                                 |
| 5. Software malicioso.                                                                               |
| 6. Ataques.                                                                                          |
| <b>2. Privacidad y uso responsable.</b>                                                              |

|                        |
|------------------------|
| 1. Datos personales.   |
| 2. Derechos digitales. |
| 3. Ciberacoso.         |
| 4. Redes sociales.     |
| 5. Buenas prácticas.   |

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 | CCEC3.1 | CCEC3.2 | CCEC4.1 | CCEC4.2 | STEM1 | STEM2 | STEM3 | STEM4 | STEM5 | CPSAA1.1 | CPSAA1.2 | CPSAA2 | CPSAA3.1 | CPSAA3.2 | CPSAA4 | CPSAA5 | CP1 | CP2 | CP3 |  |  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|-----|-----|-----|--|--|
| TICO.2.1 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     |      |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         |       | X     |       |       |       |          | X        |        |          |          |        |        |     |     |     |  |  |
| TICO.2.2 |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         | X     |       |       |       |       |          | X        |        |          |          |        |        | X   |     |     |  |  |
| TICO.2.3 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         | X       |         | X     |       |       |       |       |          | X        |        |          |          |        |        | X   |     |     |  |  |
| TICO.2.4 | X   |     |     |     |     | X   | X   | X   |     | X   |     |     | X    |      |      |      |      |       |       |         |         |         |         | X     |       |       |       |       |          | X        |        |          |          |        |        |     | X   |     |  |  |
| TICO.2.5 | 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.                                                  |