DEPTARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
MATERIA: Tecnologías de la Información y la Comunicación	**NIVEL ACADÉMICO:** 4ºESO

Objetivos mínimos

1. Interactuar con hábitos adecuados en entornos virtuales y con respeto hacia los otros usuarios.
2. Aplicar políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
3. Diferenciar el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
4. Configurar elementos básicos del sistema operativo.
5. Identificar, analizar y conocer diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
6. Elaborar y maquetar documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactuar con otras características del programa.
7. Producir informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
8. Integrar elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones
9. Conocer los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
10. Describir la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
11. Diseñar páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de la propiedad.
12. Participar activamente en redes sociales con criterios de seguridad

Competencias clave

1. Competencia digital
2. Competencia en comunicación lingüística
3. Competencia matemática
4. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
5. Competencia para aprender a aprender
6. Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
7. Competencia en conciencia y expresiones culturales

Unidades

1. Procesadores de textos
2. Presentaciones
3. Edición de imágenes
4. Ordenadores y sus componentes, sistemas operativos
5. Internet, buscadores, redes sociales.
6. Publicación y difusión de contenidos. Introducción al desarrollo WEB
7. Hojas de cálculo
8. Bases de datos
9. Seguridad Informática

Instrumentos de evaluación (¿Con qué se evalúa?) *Se utilizarán los siguientes elementos para evaluar al alumnado:* ● Tareas individuales y colaborativas ● Trabajos de exposición ● Participación activa en clase ● Cuestionario tipo test ***Criterios de evaluación*** Se seguirán todos los criterios de evaluación recogidos en el RD 1105/2014, por el que se establece el currículo de la ESO y desarrollados en la Orden de la Junta de Andalucía de 15 de enero de 2021.	***Calificación (¿Cómo se calcula la nota?)*** Los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de las competencias clave, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de las mismas. De acuerdo al Proyecto de Centro, todas las actividades valorarán la ortografía con una penalización de hasta un 10% dependiendo de la gravedad de las faltas ortográficas cometidas.

DEPARTAMENTO : Informática

MATERIA: Creación Digital y Pensamiento Computacional NIVEL: 1BACH CURSO: 22-23

Se establecerán dos apartados básicos para familias y alumnado en relación a los elementos curriculares básicos de la LOMLOE:

- ✔ Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logros.
- ✔ Evaluación y Sistema de calificación general de los criterios de evaluación.

Competencia Específica 1

Desarrollar el pensamiento computacional y cultivar la creatividad algorítmica y la interdisciplinaridad, así como desarrollar proyectos de construcción de software que cubran el ciclo de vida de desarrollo, integrándose en un equipo de trabajo fomentando habilidades como la capacidad de resolución de conflictos y de llegar a acuerdos.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
Conocer las estructuras básicas empleadas en la creación de programas informáticos.	CDPC.1.A.1. Fundamentos de Programación. CDPC.1.A.2. Conceptos de instrucción y secuenciación, algoritmo vs. código. CDPC.1.A.3. Estructuras de control selectivas e iterativas, finitas e infinitas.

Criterio de Evaluación 1.2	Saberes básicos mínimos
Construir programas informáticos aplicados al procesamiento de datos multimedia.	CDPC.1.A.4. Funciones. Introducción al uso de funciones gráficas: punto, línea, triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo, elipse, sectores y arcos. CDPC.1.A.5. Procesamiento de imágenes. Gráficos vectoriales. Diseño digital generativo basado en algoritmos.

	Eventos: ratón y teclado. Uso de la línea y el punto para dibujar líneas a mano alzada. Operaciones en el espacio: translaciones, escalados, rotaciones, etc. Diseño de patrones.
Criterio de Evaluación 1.3	**Saberes básicos mínimos**
Desarrollar la creatividad computacional mediante el espíritu emprendedor.	CDPC.1.A.5. Procesamiento de imágenes. Gráficos vectoriales. Diseño digital generativo basado en algoritmos. Eventos: ratón y teclado. Uso de la línea y el punto para dibujar líneas a mano alzada. Operaciones en el espacio: translaciones, escalados, rotaciones, etc. Diseño de patrones. CDPC.1.A.6. Arte generativo en la naturaleza: Fibonacci y fractales. Imagen de mapa de bit. Aplicación de filtros. Procesamiento de imágenes píxel a píxel.
Criterio de Evaluación 1.4	**Saberes básicos mínimos**
Ser capaz de trabajar en equipo en las diferentes fases del proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	CDPC.1.A.7. Modelado 3D. Herramientas. CDPC.1.A.8. Procesamiento de vídeo, audio y animaciones. Tratamiento de vídeo como vector de fotogramas. CDPC.1.A.9. Tratamiento del sonido. Diseño de mini-juegos e instalaciones artísticas generativas e interactivas CDPC.1.A.10. Habilidades y herramientas para el trabajo colaborativo.

Competencia Específica 2

Comprender el impacto de las ciencias de la computación en nuestra sociedad y convertirse en ciudadanos con un alto nivel de alfabetización digital, que sepan emplear software específico para simulación de procesos y aplicar los principios de la Inteligencia Artificial en la creación de un agente inteligente basado en técnicas de aprendizaje automático, siendo conscientes y críticos con las implicaciones en la cesión del uso de los datos y críticos con la opacidad y el sesgo inherentes a aplicaciones basadas en las Ciencias de datos, la Simulación y la Inteligencia Artificial.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 2.1	**Saberes básicos mínimos**
Conocer los aspectos fundamentales de la Ciencia de datos.	CDPC.1.B.1. Big data. Características. Volumen de datos. Visualización, transporte y almacenaje de los datos. Recogida, análisis y generación de datos. CDPC.1.B.3. Inteligencia Artificial. Definición. Historia. El test de Turing. Aplicaciones. Impacto. Ética y responsabilidad social: transparencia y discriminación algorítmica. Beneficios y posibles riesgos.
Criterio de Evaluación 2.2	**Saberes básicos mínimos**
Utilizar una variedad de datos para simular fenómenos naturales y sociales.	CDPC.1.B.2. Simulación de fenómenos naturales y sociales. Descripción del modelo. Identificación de agentes. Implementación del modelo mediante un software específico, o mediante programación. Técnicas de predicción de datos como sistemas de apoyo a la decisión.

Criterio de Evaluación 2.3	Saberes básicos mínimos
Comprender los principios básicos de funcionamiento de la Inteligencia Artificial y su impacto en nuestra sociedad.	CDPC.1.B.3. Inteligencia Artificial. Definición. Historia. El test de Turing. Aplicaciones. Impacto. Ética y responsabilidad social: transparencia y discriminación algorítmica. Beneficios y posibles riesgos. CDPC.1.B.4. Agentes inteligentes simples. Análisis y clasificación supervisada basada en técnicas de aprendizaje automático: reconocimiento de habla; reconocimiento de imágenes; y reconocimiento de texto.
Criterio de Evaluación 2.4	**Saberes básicos mínimos**
Ser capaz de construir un agente inteligente que emplee técnicas de aprendizaje automático.	CDPC.1.B.4. Agentes inteligentes simples. Análisis y clasificación supervisada basada en técnicas de aprendizaje automático: reconocimiento de habla; reconocimiento de imágenes; y reconocimiento de texto. CDPC.1.B.5. Generación de imágenes y/o música basado en técnicas de aprendizaje automático: mezcla inteligente de dos imágenes; generación de música; traducción y realidad aumentada.

Competencia Específica 3

Entender el hacking ético como un conjunto de técnicas encaminadas a mejorar la seguridad de los sistemas informáticos y aplicarlas según sus fundamentos en base a las buenas prácticas establecidas.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 3.1	Saberes básicos mínimos
Conocer los fundamentos de seguridad de los sistemas informáticos.	CDPC.1.C.1. Fundamentos de Ciberseguridad. CDPC.1.C.2. Introducción a la criptografía. Concepto de criptografía, criptología, criptoanálisis y criptosistema. Elementos de un criptosistema. Cifrado CÉSAR. Cifrado físico. Criptografía avanzada. Esteganografía Estegoanálisis. Cifrado de clave simétrica y asimétrica. CDPC.1.C.3. Diferencia entre hacking y hacking ético. Fases. Tipos de hackers.
Criterio de Evaluación 3.2	**Saberes básicos mínimos**
Aplicar distintas técnicas para analizar sistemas.	CDPC.1.C.2. Introducción a la criptografía. Concepto de criptografía, criptología, criptoanálisis y criptosistema. Elementos de un criptosistema. Cifrado CÉSAR. Cifrado físico. Criptografía avanzada. Esteganografía Estegoanálisis. Cifrado de clave simétrica y asimétrica. CDPC.1.C.4. Técnicas de búsqueda de información: Information gathering. Escaneo: pruebas de PenTesting.
Criterio de Evaluación 3.3	**Saberes básicos mínimos**
Documentar los resultados de los análisis.	CDPC.1.C.4. Técnicas de búsqueda de información: Information gathering. Escaneo: pruebas de PenTesting. CDPC.1.C.5. Vulnerabilidades en sistemas. Análisis forense. Repercusiones legales. Ciberdelitos.

¿Cómo serán las calificaciones?

Durante el proceso de recogida de información, el profesorado utilizará una calificación **cuantitativa** (*Por ej.: 1, 2, 3, etc.*), pero en el boletín de notas aparecerá una calificación **cualitativa** (*Por ej.: Insuficiente, Notable, Sobresaliente, etc.*):

1 2 3 4	5	6	7 8	9 10
Insuficiente	**Suficiente**	**Bien**	**Notable**	**Sobresaliente**
SUSPENSO	**APROBADO**			

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- ✔ En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.) el profesorado pondrá **una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento**, es decir, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga la prueba.
- ✔ No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de **registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación**.
- ✔ Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10 (ESO y CFGB) y 0-10 (Bachillerato y CCFF).
- ✔ El alumnado superará una evaluación en una materia, módulo o ámbito cuando haya **obtenido una calificación igual o mayor a 5. El cálculo de la calificación cuantitativa de una evaluación se realizará mediante la media aritmética** de todos los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas trabajadas durante la evaluación. Aquellos criterios de evaluación, cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de la evaluación.
- ✔ El alumnado habrá superado una determinada materia, módulo o ámbito al final del curso cuando haya obtenido una **calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos impartidos,** y vinculados a las correspondientes competencias específicas.
- ✔ La nota final de **la calificación en la evaluación ordinaria en la ESO no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones**, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.
- ✔ Los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida al desarrollo de las competencias específicas, lo que implica que **todos los criterios de evaluación estarán ponderados de forma uniforme.**

DEPARTAMENTO : Informática

MATERIA: Tecnologías de la Información y la Comunicación NIVEL: 1BACH CURSO: 22-23

Se establecerán dos apartados básicos para familias y alumnado en relación a los elementos curriculares básicos de la LOMLOE:

- ✔ Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logros.
- ✔ Evaluación y Sistema de calificación general de los criterios de evaluación.

Competencia Específica 1

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	**TICO.1.A.1. Impacto de la informática** TICO.1.A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento. TICO.1.A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. TICO.1.A.1.3. Nuevos sectores laborales. TICO.1.A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica. TICO.1.A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas.

	TICO.1.A.1.6. Sostenibilidad.
Criterio de Evaluación 1.2	**Saberes básicos mínimos**
Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	**TICO.1.A.2. Información digital** TICO.1.A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario. TICO.1.A.2.2. Unidades de información. TICO.1.A.2.3. Representación de números y texto. TICO.1.A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo. TICO.1.A.2.5. Sistema hexadecimal. TICO.1.A.2.6. Compresión. TICO.1.A.2.7. Archivos.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 2.1	**Saberes básicos mínimos**
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.	**TICO.1.B.1. Arquitectura de ordenadores** TICO.1.B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. TICO.1.B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore. TICO.1.B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. TICO.1.B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad. TICO.1.B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. TICO.1.B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
Criterio de Evaluación 2.2	**Saberes básicos mínimos**
Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma lógica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	**TICO.1.B.2. Sistemas operativos** TICO.1.B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario. TICO.1.B.2.2. Gestión de procesos. TICO.1.B.2.3. Sistema de archivos.

	TICO.1.B.2.4. Gestión de usuarios. TICO.1.B.2.5. Gestión de dispositivos. TICO.1.B.2.6. Monitorización y Rendimiento. TICO.1.B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 3.1	Saberes básicos mínimos
Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	**TICO.1.C.1. Software** TICO.1.C.1.1. Clasificaciones. Tipologías. TICO.1.C.1.2. Aplicaciones de propósito general y específico. TICO.1.C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web. TICO.1.C.1.4. Requisitos e instalación de software. TICO.1.C.1.5. El software y la resolución de problemas. TICO.1.C.1.6. Software colaborativo.
Criterio de Evaluación 3.2	**Saberes básicos mínimos**
Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	**TICO.1.C.2. Procesadores de texto** TICO.1.C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter. TICO.1.C.2.2. Imágenes y tablas. TICO.1.C.2.3. Columnas y secciones. TICO.1.C.2.4. Estilos e Índices. TICO.1.C.2.5. Plantillas. TICO.1.C.2.6. Exportación e importación. TICO.1.C.2.7. Comentarios.
Criterio de Evaluación 3.3	**Saberes básicos mínimos**
Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos	**TICO.1.C.3. Hojas de cálculo** TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos.

objetivos complejos.	TICO.1.C.3.2. Referencias. TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado. TICO.1.C.3.5. Gráficos. TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.
Criterio de Evaluación 3.4	**Saberes básicos mínimos**
Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	**TICO.1.C.4. Bases de datos** TICO.1.C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales. TICO.1.C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. TICO.1.C.4.3. Claves y relaciones. TICO.1.C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL. TICO.1.C.4.5. Vistas, informes y formularios. TICO.1.C.4.6. Exportación e importación. TICO.1.C.4.7. Datos masivos. NoSQL.

Competencia Específica 4

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 4.1	**Saberes básicos mínimos**
Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	**TICO.1.D.1. Internet** TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor. TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión. TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado. TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP). TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS). TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS). TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
Criterio de Evaluación 4.2	**Saberes básicos mínimos**

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.	**TICO.1.D.2. Buscadores** TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas. TICO.1.D.2.2. Posicionamiento. TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información. TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias. TICO.1.D.2.5. Publicidad online. TICO.1.D.2.6. Privacidad.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 5.1	Saberes básicos mínimos
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	**TICO.1.E.1. Fundamentos de programación** TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas. TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios. TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas. TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos. TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.

Criterio de Evaluación 5.2	Saberes básicos mínimos
Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	**TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas** TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down. TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas. TICO.1.E.2.3. Patrones. TICO.1.E.2.4. Algoritmos. TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo TICO.1.E.2.6. Depuración.

¿Cómo serán las calificaciones?

Durante el proceso de recogida de información, el profesorado utilizará una calificación **cuantitativa** (*Por ej.: 1, 2, 3, etc.),* pero en el boletín de notas aparecerá una calificación **cualitativa** (*Por ej.: Insuficiente, Notable, Sobresaliente, etc.*):

1 2 3 4	5	6	7 8	9 10
Insuficiente	**Suficiente**	**Bien**	**Notable**	**Sobresaliente**
SUSPENSO	**APROBADO**			

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- ✔ En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.) el profesorado pondrá **una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento**, es decir, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga la prueba.
- ✔ No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de **registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación**.
- ✔ Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10 (ESO y CFGB) y 0-10 (Bachillerato y CCFF).
- ✔ El alumnado superará una evaluación en una materia, módulo o ámbito cuando haya **obtenido una calificación igual o mayor a 5. El cálculo de la calificación cuantitativa de una evaluación se realizará mediante la media aritmética** de todos los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas trabajadas durante la evaluación. Aquellos criterios de evaluación, cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de la evaluación.
- ✔ El alumnado habrá superado una determinada materia, módulo o ámbito al final del curso cuando haya obtenido una **calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos impartidos,** y vinculados a las correspondientes competencias específicas.
- ✔ La nota final de **la calificación en la evaluación ordinaria en la ESO no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones**, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.

- ✔ Los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida al desarrollo de las competencias específicas, lo que implica que **todos los criterios de evaluación estarán ponderados de forma uniforme.**

DEPARTAMENTO : Informática

MATERIA: Tecnologías de la Información y la Comunicación NIVEL: 1BPA CURSO: 22-23

Se establecerán dos apartados básicos para familias y alumnado en relación a los elementos curriculares básicos de la LOMLOE:

- ✔ Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logros.
- ✔ Evaluación y Sistema de calificación general de los criterios de evaluación.

Competencia Específica 1

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
Analizar y valorar el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual.	**TICO.1.A.1. Impacto de la informática** TICO.1.A.1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento. TICO.1.A.1.2. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. TICO.1.A.1.3. Nuevos sectores laborales. TICO.1.A.1.4. Big Data, Internet de las cosas, Inteligencia artificial y robótica.

	TICO.1.A.1.5. Aspectos positivos y negativos. Amenazas. TICO.1.A.1.6. Sostenibilidad.
Criterio de Evaluación 1.2	**Saberes básicos mínimos**
Explicar cómo se representa digitalmente la información en forma de secuencias binarias y describir los mecanismos de abstracción empleados.	**TICO.1.A.2. Información digital** TICO.1.A.2.1. Almacenamiento, transmisión y tratamiento básico de la información en binario. TICO.1.A.2.2. Unidades de información. TICO.1.A.2.3. Representación de números y texto. TICO.1.A.2.4. Representación de imágenes, audio y vídeo. TICO.1.A.2.5. Sistema hexadecimal. TICO.1.A.2.6. Compresión. TICO.1.A.2.7. Archivos.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 2.1	**Saberes básicos mínimos**
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.	**TICO.1.B.1. Arquitectura de ordenadores** TICO.1.B.1.1. Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. TICO.1.B.1.2. Arquitectura: concepto clásico y ley de Moore. TICO.1.B.1.3. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. TICO.1.B.1.4. Memoria principal y almacenamiento secundario: estructura física y lógica. Dispositivos. Fiabilidad. TICO.1.B.1.5. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. TICO.1.B.1.6. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
Criterio de Evaluación 2.2	**Saberes básicos mínimos**
Configurar, utilizar y administrar sistemas operativos de forma lógica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	**TICO.1.B.2. Sistemas operativos** TICO.1.B.2.1. Arquitecturas y funciones. Licencias. Interfaces de usuario. TICO.1.B.2.2. Gestión de procesos.

	TICO.1.B.2.3. Sistema de archivos. TICO.1.B.2.4. Gestión de usuarios. TICO.1.B.2.5. Gestión de dispositivos. TICO.1.B.2.6. Monitorización y Rendimiento. TICO.1.B.2.7. Instalación y configuración. Requisitos y procedimiento.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 3.1	**Saberes básicos mínimos**
Seleccionar y utilizar de manera combinada aplicaciones informáticas para la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas específicos.	**TICO.1.C.1. Software** TICO.1.C.1.1. Clasificaciones. Tipologías. TICO.1.C.1.2. Aplicaciones de propósito general y específico. TICO.1.C.1.3. Aplicaciones de escritorio y aplicaciones web. TICO.1.C.1.4. Requisitos e instalación de software. TICO.1.C.1.5. El software y la resolución de problemas. TICO.1.C.1.6. Software colaborativo.
Criterio de Evaluación 3.2	**Saberes básicos mínimos**
Utilizar aplicaciones de procesamiento de texto de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	**TICO.1.C.2. Procesadores de texto** TICO.1.C.2.1. Formatos de página, párrafo y carácter. TICO.1.C.2.2. Imágenes y tablas. TICO.1.C.2.3. Columnas y secciones. TICO.1.C.2.4. Estilos e Índices. TICO.1.C.2.5. Plantillas. TICO.1.C.2.6. Exportación e importación. TICO.1.C.2.7. Comentarios.
Criterio de Evaluación 3.3	**Saberes básicos mínimos**

Utilizar aplicaciones de hojas de cálculo de manera avanzada, dados unos requisitos de usuario y unos objetivos complejos.	**TICO.1.C.3. Hojas de cálculo** TICO.1.C.3.1. Filas, columnas, celdas y rangos. Formatos. TICO.1.C.3.2. Referencias. TICO.1.C.3.3. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. TICO.1.C.3.4. Ordenación y filtrado. TICO.1.C.3.5. Gráficos. TICO.1.C.3.6. Exportación e importación. Protección.
Criterio de Evaluación 3.4	**Saberes básicos mínimos**
Diseñar, crear y manipular una base de datos relacional sencilla, utilizando comandos de SQL.	**TICO.1.C.4. Bases de datos** TICO.1.C.4.1. Sistemas gestores de bases de datos relacionales. TICO.1.C.4.2. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. TICO.1.C.4.3. Claves y relaciones. TICO.1.C.4.4. Lenguajes de definición y manipulación de datos. Comandos básicos en SQL. TICO.1.C.4.5. Vistas, informes y formularios. TICO.1.C.4.6. Exportación e importación. TICO.1.C.4.7. Datos masivos. NoSQL.

Competencia Específica 4

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 4.1	**Saberes básicos mínimos**
Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo su arquitectura, principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	**TICO.1.D.1. Internet** TICO.1.D.1.1. Servicios, arquitectura TCP/IP y modelo cliente/servidor. TICO.1.D.1.2. Nivel físico y de enlace de red. Redes cableadas, inalámbricas y dispositivos de interconexión. TICO.1.D.1.3. El protocolo de Internet (IP). Enrutadores y direccionamiento público y privado. TICO.1.D.1.4. El protocolo de control de la transmisión (TCP). TICO.1.D.1.5. Protocolos de Transferencia de Hipertexto (HTTP y HTTPS). TICO.1.D.1.6. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

	TICO.1.D.1.7. Configuración básica de ordenadores y dispositivos en red.
Criterio de Evaluación 4.2	**Saberes básicos mínimos**
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.	**TICO.1.D.2. Buscadores** TICO.1.D.2.1. Búsquedas avanzadas. TICO.1.D.2.2. Posicionamiento. TICO.1.D.2.3. Fuentes de Información. TICO.1.D.2.4. Propiedad intelectual y licencias. TICO.1.D.2.5. Publicidad online. TICO.1.D.2.6. Privacidad.

Competencia Específica 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.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 5.1	**Saberes básicos mínimos**
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	**TICO.1.E.1. Fundamentos de programación** TICO.1.E.1.1. Lenguajes de programación. Tipos. Paradigmas. TICO.1.E.1.2. Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. TICO.1.E.1.3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Comentarios. TICO.1.E.1.4. Estructuras de control condicionales e iterativas. TICO.1.E.1.5. Estructuras de control y de datos. TICO.1.E.1.6. Funciones y bibliotecas de funciones.
Criterio de Evaluación 5.2	**Saberes básicos mínimos**
Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	**TICO.1.E.2. Diseño de software y resolución de problemas** TICO.1.E.2.1. Enfoque Top-Down. TICO.1.E.2.2. Fragmentación de problemas. TICO.1.E.2.3. Patrones. TICO.1.E.2.4. Algoritmos.

	TICO.1.E.2.5. Pseudocódigo y diagramas de flujo TICO.1.E.2.6. Depuración.

¿Cómo serán las calificaciones?

Durante el proceso de recogida de información, el profesorado utilizará una calificación **cuantitativa** (*Por ej.: 1, 2, 3, etc.),* pero en el boletín de notas aparecerá una calificación **cualitativa** (*Por ej.: Insuficiente, Notable, Sobresaliente, etc.*):

1 2 3 4	5	6	7 8	9 10
Insuficiente	**Suficiente**	**Bien**	**Notable**	**Sobresaliente**
SUSPENSO	**APROBADO**			

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- ✔ En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.) el profesorado pondrá **una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento**, es decir, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga la prueba.
- ✔ No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de **registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación**.
- ✔ Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10 (ESO y CFGB) y 0-10 (Bachillerato y CCFF).
- ✔ El alumnado superará una evaluación en una materia, módulo o ámbito cuando haya **obtenido una calificación igual o mayor a 5. El cálculo de la calificación cuantitativa de una evaluación se realizará mediante la media aritmética** de todos los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas trabajadas durante la evaluación. Aquellos criterios de evaluación, cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de la evaluación.
- ✔ El alumnado habrá superado una determinada materia, módulo o ámbito al final del curso cuando haya obtenido una **calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos impartidos,** y vinculados a las correspondientes competencias específicas.

- ✔ La nota final de **la calificación en la evaluación ordinaria en la ESO no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones**, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.
- ✔ Los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida al desarrollo de las competencias específicas, lo que implica que **todos los criterios de evaluación estarán ponderados de forma uniforme.**

DEPARTAMENTO : Informática

MATERIA: Computación y Robótica NIVEL: 1ESO CURSO: 22-23

Se establecerán dos apartados básicos para familias y alumnado en relación a los elementos curriculares básicos de la LOMLOE:

- ✔ Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logros.
- ✔ Evaluación y Sistema de calificación general de los criterios de evaluación.

Competencia Específica 1
Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.3.C.1. Definición de robot. CYR.3.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.3.B.3. Conexión BLE.
Criterio de Evaluación 1.2	**Saberes básicos mínimos**
Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.	CYR.3.C.2. Leyes de la robótica.
Criterio de Evaluación 1.3	**Saberes básicos mínimos**

Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales.
Criterio de Evaluación 1.4	**Saberes básicos mínimos**
Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.3.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.3.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.
Criterio de Evaluación 1.5	**Saberes básicos mínimos**
Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.	CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

Competencia Específica 2

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 2.1	**Saberes básicos mínimos**
Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.
Criterio de Evaluación 2.2	**Saberes básicos mínimos**
Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada	CYR.3.A.5. Interacción con el usuario.
Criterio de Evaluación 2.3	**Saberes básicos mínimos**
Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.D.3. Definición de eventos.
Criterio de Evaluación 2.4	**Saberes básicos mínimos**

Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.

Competencia Específica 3

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 3.1	Saberes básicos mínimos
Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.3.F.1. Sistemas de computación. CYR.3.F.2. Microcontroladores. CYR.3.F.3. Hardware y Soware. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica.

Competencia Específica 4

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 4.1	Saberes básicos mínimos
Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos,	CYR.3.G.1. Big data. CYR.3.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.

visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	
Criterio de Evaluación 4.2	**Saberes básicos mínimos**
Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial.	CYR.3.G.3. Entrada y Salida de datos. CYR.3.G.4. Data scraping. CYR.3.H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial. CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos. CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples. CYR.3.H.4. Aprendizaje automático. CYR.3.H.5. Tipos de aprendizaje.

Competencia Específica 6

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 6.1	**Saberes básicos mínimos**
Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CYR.3.I.2. Exposición de los usuarios.
Criterio de Evaluación 6.2	**Saberes básicos mínimos**
Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales.
Criterio de Evaluación 6.3	**Saberes básicos mínimos**
Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.
Criterio de Evaluación 6.4	**Saberes básicos mínimos**
Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.3.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.3.I.3. Malware y antimalware.

¿Cómo serán las calificaciones?

Durante el proceso de recogida de información, el profesorado utilizará una calificación **cuantitativa** (*Por ej.: 1, 2, 3, etc.*), pero en el boletín de notas aparecerá una calificación **cualitativa** (*Por ej.: Insuficiente, Notable, Sobresaliente, etc.*):

1 2 3 4	5	6	7 8	9 10
Insuficiente	**Suficiente**	**Bien**	**Notable**	**Sobresaliente**
SUSPENSO	**APROBADO**			

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- ✔ En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.) el profesorado pondrá **una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento**, es decir, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga la prueba.
- ✔ No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de **registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación**.
- ✔ Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10 (ESO y CFGB) y 0-10 (Bachillerato y CCFF).
- ✔ El alumnado superará una evaluación en una materia, módulo o ámbito cuando haya **obtenido una calificación igual o mayor a 5. El cálculo de la calificación cuantitativa de una evaluación se realizará mediante la media aritmética** de todos los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas trabajadas durante la evaluación. Aquellos criterios de evaluación, cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de la evaluación.
- ✔ El alumnado habrá superado una determinada materia, módulo o ámbito al final del curso cuando haya obtenido una **calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos impartidos,** y vinculados a las correspondientes competencias específicas.
- ✔ La nota final de **la calificación en la evaluación ordinaria en la ESO no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones**, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.

- ✔ Los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida al desarrollo de las competencias específicas, lo que implica que **todos los criterios de evaluación estarán ponderados de forma uniforme.**

DEPARTAMENTO : Informática

MATERIA: Computación y Robótica NIVEL: 3ESO CURSO: 22-23

Se establecerán dos apartados básicos para familias y alumnado en relación a los elementos curriculares básicos de la LOMLOE:

- ✔ Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logros.
- ✔ Evaluación y Sistema de calificación general de los criterios de evaluación.

Competencia Específica 1
Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	CYR.3.C.1. Definición de robot. CYR.3.B.1. Definición y componentes IoT. CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos. CYR.3.B.3. Conexión BLE.
Criterio de Evaluación 1.2	**Saberes básicos mínimos**
Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.	CYR.3.C.2. Leyes de la robótica.

Criterio de Evaluación 1.3	Saberes básicos mínimos
Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales.
Criterio de Evaluación 1.4	**Saberes básicos mínimos**
Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.	CYR.3.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores. CYR.3.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.
Criterio de Evaluación 1.5	**Saberes básicos mínimos**
Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.	CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

Competencia Específica 2

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 2.1	Saberes básicos mínimos
Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones.	CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales. CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques. CYR.3.D.1. IDEs de lenguajes de bloques para móviles. CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.
Criterio de Evaluación 2.2	**Saberes básicos mínimos**
Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada	CYR.3.A.5. Interacción con el usuario.
Criterio de Evaluación 2.3	**Saberes básicos mínimos**

Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.	CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones. CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales. CYR.3.D.3. Definición de eventos.
Criterio de Evaluación 2.4	**Saberes básicos mínimos**
Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.	CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores. CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta. CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.

Competencia Específica 3

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 3.1	**Saberes básicos mínimos**
Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.	CYR.3.F.1. Sistemas de computación. CYR.3.F.2. Microcontroladores. CYR.3.F.3. Hardware y Soware. CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica.

Competencia Específica 4

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 4.1	Saberes básicos mínimos
Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.	CYR.3.G.1. Big data. CYR.3.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.
Criterio de Evaluación 4.2	**Saberes básicos mínimos**
Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial.	CYR.3.G.3. Entrada y Salida de datos. CYR.3.G.4. Data scraping. CYR.3.H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial. CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos. CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples. CYR.3.H.4. Aprendizaje automático. CYR.3.H.5. Tipos de aprendizaje.

Competencia Específica 5

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 5.1	Saberes básicos mínimos
Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de un lenguaje de programación, analizar la estructura de programas sencillos y desarrollar pequeñas aplicaciones.	CYR.3.E.1. Páginas web, estructura básica. CYR.3.E.2. Servidores web.
Criterio de Evaluación 5.2	**Saberes básicos mínimos**
Analizar y resolver problemas de tratamiento de la información, dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelvan.	CYR.3.E.3. Lenguajes para la web. CYR.3.E.4. Animación web.

Criterio de Evaluación 5.3	Saberes básicos mínimos
Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación web.	CYR.3.E.3. Lenguajes para la web.

Competencia Específica 6

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

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 6.1	Saberes básicos mínimos
Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CYR.3.I.2. Exposición de los usuarios.
Criterio de Evaluación 6.2	**Saberes básicos mínimos**
Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.	CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales.
Criterio de Evaluación 6.3	**Saberes básicos mínimos**
Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.
Criterio de Evaluación 6.4	**Saberes básicos mínimos**
Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CYR.3.I.1. Seguridad activa y pasiva. CYR.3.I.3. Malware y antimalware.

¿Cómo serán las calificaciones?

Durante el proceso de recogida de información, el profesorado utilizará una calificación **cuantitativa** (*Por ej.: 1, 2, 3, etc.*), pero en el boletín de notas aparecerá una calificación **cualitativa** (*Por ej.: Insuficiente, Notable, Sobresaliente, etc.*):

1 2 3 4	5	6	7 8	9 10
Insuficiente	**Suficiente**	**Bien**	**Notable**	**Sobresaliente**
SUSPENSO	**APROBADO**			

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- ✔ En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.) el profesorado pondrá **una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento**, es decir, en un examen el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga la prueba.
- ✔ No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de **registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación**.
- ✔ Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10 (ESO y CFGB) y 0-10 (Bachillerato y CCFF).
- ✔ El alumnado superará una evaluación en una materia, módulo o ámbito cuando haya **obtenido una calificación igual o mayor a 5. El cálculo de la calificación cuantitativa de una evaluación se realizará mediante la media aritmética** de todos los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas trabajadas durante la evaluación. Aquellos criterios de evaluación, cuyos saberes básicos asociados no hayan sido trabajados, no formarán parte de la evaluación.
- ✔ El alumnado habrá superado una determinada materia, módulo o ámbito al final del curso cuando haya obtenido una **calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a los saberes básicos impartidos,** y vinculados a las correspondientes competencias específicas.
- ✔ La nota final de **la calificación en la evaluación ordinaria en la ESO no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones**, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.
- ✔ Los criterios de evaluación contribuirán en la misma medida al desarrollo de las competencias específicas, lo que implica que **todos los criterios de evaluación estarán ponderados de forma uniforme.**

DEPTARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
MATERIA: Tecnologías de la Información y la Comunicación II	**NIVEL ACADÉMICO:** 2º BACHILLERATO

Objetivos mínimos

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Competencias clave

- ✔ La Competencia en Comunicación Lingüística (CCL): al emplearse medios de comunicación electrónica.
- ✔ La Competencia Matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT): aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- ✔ La Competencia de Aprender a Aprender (CAA): analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
- ✔ Las competencias sociales y cívicas (CSC): al interactuar en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.
- ✔ El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE): desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.

6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.

8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.

9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

- ✔ La competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC): desarrollando la capacidad estética y creadora.

Bloques de contenidos

Bloque I – Publicación y difusión de contenidos.

- ✔ Visión general de Internet.
- ✔ Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.
- ✔ Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.
- ✔ Diseño y desarrollo de páginas web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.
- ✔ Hoja de estilo en cascada (CSS).
- ✔ Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript.
- ✔ Accesibilidad y usabilidad (estándares).
- ✔ Herramientas de diseño web.
- ✔ Gestores de contenidos.
- ✔ Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.
- ✔ Analítica web.

Bloque II – Programación.

- ✔ Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- ✔ Tipos de lenguajes.
- ✔ Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios.
- ✔ Estructuras de control. Condicionales e iterativas.
- ✔ Profundizando en un lenguaje de programación: estructuras de datos.

	✔ Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. ✔ Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. ✔ Manipulación de archivos. ✔ Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. ✔ Metodologías de desarrollo de software: enfoque Top-down, fragmentación de problemas y algoritmos. ✔ Pseudocódigo y diagramas de flujo. ✔ Depuración. ✔ Entornos de desarrollo integrado. ✔ Ciclo de vida del software. Análisis, diseño, programación y pruebas. ✔ Trabajo en equipo y mejora continua. ✔ Control de versiones. **Bloque III – Seguridad.** ✔ Principios de la seguridad informática. ✔ Seguridad activa y pasiva. ✔ Seguridad física y lógica. ✔ Seguridad de contraseñas. ✔ Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. ✔ Copias de seguridad, imágenes y restauración. ✔ Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. ✔ Cortafuegos. ✔ Seguridad en redes inalámbricas. ✔ Ciberseguridad. ✔ Criptografía. ✔ Cifrado de clave pública.

	✔ Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. ✔ Firmas y certificados digitales. ✔ Agencia española de Protección de datos.
Instrumentos de evaluación (¿Cómo se evalúa?) *Se utilizarán los siguientes elementos para evaluar al alumnado:* ● Cuestionario tipo test ● Prácticas individuales de aula ● Proyecto cooperativo	***Calificación (¿Cómo se calcula la nota?)*** ● Cuestionario tipo test 20 % ● Prácticas individuales de aula 40 % ● Proyecto cooperativo 40 %

DEPTARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
MATERIA: Tecnologías de la Información y la Comunicación II	**NIVEL ACADÉMICO:** 2º BACHILLERATO SEMIPRESENCIAL

Objetivos mínimos

1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.

Competencias clave

- ✔ La Competencia en Comunicación Lingüística (CCL): al emplearse medios de comunicación electrónica.
- ✔ La Competencia Matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT): aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- ✔ La Competencia de Aprender a Aprender (CAA): analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades.
- ✔ Las competencias sociales y cívicas (CSC): al interactuar en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.
- ✔ El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIE): desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos.

6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.

7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.

8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.

9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

- ✔ La competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC): desarrollando la capacidad estética y creadora.

Bloques de contenidos

Bloque I – Publicación y difusión de contenidos.

- ✔ Visión general de Internet.
- ✔ Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.
- ✔ Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.
- ✔ Diseño y desarrollo de páginas web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.
- ✔ Hoja de estilo en cascada (CSS).
- ✔ Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript.
- ✔ Accesibilidad y usabilidad (estándares).
- ✔ Herramientas de diseño web.
- ✔ Gestores de contenidos.
- ✔ Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.
- ✔ Analítica web.

Bloque II – Programación.

- ✔ Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- ✔ Tipos de lenguajes.
- ✔ Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios.
- ✔ Estructuras de control. Condicionales e iterativas.

	✔ Profundizando en un lenguaje de programación: estructuras de datos. ✔ Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. ✔ Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. ✔ Manipulación de archivos. ✔ Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. ✔ Metodologías de desarrollo de software: enfoque Top-down, fragmentación de problemas y algoritmos. ✔ Pseudocódigo y diagramas de flujo. ✔ Depuración. ✔ Entornos de desarrollo integrado. ✔ Ciclo de vida del software. Análisis, diseño, programación y pruebas. ✔ Trabajo en equipo y mejora continua. ✔ Control de versiones. **Bloque III – Seguridad.** ✔ Principios de la seguridad informática. ✔ Seguridad activa y pasiva. ✔ Seguridad física y lógica. ✔ Seguridad de contraseñas. ✔ Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. ✔ Copias de seguridad, imágenes y restauración. ✔ Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. ✔ Cortafuegos. ✔ Seguridad en redes inalámbricas. ✔ Ciberseguridad.

	✔ Criptografía. ✔ Cifrado de clave pública. ✔ Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. ✔ Firmas y certificados digitales. ✔ Agencia española de Protección de datos.
Instrumentos de evaluación (¿Cómo se evalúa?) *Se utilizarán los siguientes elementos para evaluar al alumnado:* ● Cuestionario tipo test ● Prácticas individuales de aula ● Proyecto cooperativo	***Calificación (¿Cómo se calcula la nota?)*** ● Cuestionario tipo test 20 % ● Prácticas individuales de aula 40 % ● Proyecto cooperativo 40 %

DEPTARTAMENTO DE INFORMÁTICA	
MATERIA: Computación y Robótica	**NIVEL ACADÉMICO:** 2ºESO

Objetivos mínimos

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad, sus aplicaciones en los diferentes ámbitos de conocimiento, beneficios, riesgos y cuestiones éticas, legales o de privacidad derivadas de su uso.
2. Desarrollar el pensamiento computacional, aprendiendo a resolver problemas con la ayuda de un ordenador u otros dispositivos de procesamiento, a saber formularlos, a analizar información, a modelar y automatizar soluciones algorítmicas, y a evaluarlas y generalizarlas.
3. Realizar proyectos de construcción de sistemas digitales, que cubran el ciclo de vida, y se orienten preferentemente al desarrollo social y a la sostenibilidad, reaccionando a situaciones que se produzcan en su entorno y solucionando problemas del mundo real de una forma creativa.
4. Integrarse en un equipo de trabajo, colaborando y comunicándose de forma adecuada para conseguir un objetivo común, fomentando habilidades como la capacidad de resolución de conflictos y de llegar a acuerdos.
5. Producir programas informáticos plenamente funcionales utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación, describiendo cómo los programas implementan algoritmos y evaluando su corrección.
6. Construir sistemas de computación físicos sencillos, que conectados a Internet, generen e intercambien datos con otros dispositivos, reconociendo cuestiones relativas a la seguridad y la privacidad de los usuarios.
7. Construir sistemas robóticos sencillos, que perciban su entorno y respondan a él de forma autónoma para conseguir un objetivo, comprendiendo los principios básicos de ingeniería sobre los que se basan y reconociendo las diferentes tecnologías empleadas.
8. Recopilar, almacenar y procesar datos con el objetivo de encontrar patrones, descubrir conexiones y resolver problemas, utilizando herramientas de análisis y visualización que permitan extraer información, presentarla y construir conocimiento.

Competencias clave

- ✔ **Competencia en Comunicación Lingüística (CCL):** al emplearse medios de comunicación electrónica.
- ✔ **Competencia Matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT):** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.
- ✔ **Competencia digital (CD):** Dado el carácter de la materia el alumnado tendrá que manejar diferentes software , herramientas de simulación de procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, fomentando el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y comunicación.
- ✔ **Competencia de Aprender a Aprender (CAA):** La rápida evolución de las tecnologías utilizadas implica que el alumnado deba investigar y evaluar nuevas herramientas y recursos y resuelva problemas complejos con los que no está familiarizado, desarrollando así la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje
- ✔ **Competencias sociales y cívicas (CSC):** Dado que el objetivo de la materia es la unión del aprendizaje con el compromiso social, a través de la valoración de los aspectos éticos relacionados con el impacto de la tecnología y el fomento de las relaciones con la sociedad civil, el alumnado trabajará en equipo de forma autónoma y en colaboración continua con sus compañeros y compañeras, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades de cada uno y valorando el impacto de sus creaciones.
- ✔ **Competencia de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP):** El alumnado desarrollará su habilidad para transformar ideas en acciones y reconocer oportunidades existentes para la actividad personal y social.

9. Usar aplicaciones informáticas de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.	✔ **Competencia conciencia y expresiones culturales (CEC):** El diseño de interfaces para los prototipos y productos tiene un papel determinante, lo que permite que el alumnado utilice las posibilidades que esta tecnología ofrece como medio de comunicación y herramienta de expresión personal, cultural y artística. ✔ **Otras competencias:** La materia tiene un ámbito de aplicación multidisciplinar, de forma que los elementos transversales del currículo se pueden integrar como objetos de los sistemas a desarrollar. En el aula se debe, prioritariamente, promover modelos de utilidad social y desarrollo sostenible, fomentar la igualdad real y efectiva de géneros; incentivar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en el uso de las tecnologías informáticas y de las comunicaciones; crear un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el uso de medios de comunicación electrónicos, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; procurar la utilización de herramientas de software libre; y minimizar el riesgo de brecha digital. ***Bloques de contenidos*** **Bloque I – Programación y desarrollo de software.** 1. Programación orientada a eventos. Definición de Evento. 2. Generadores de eventos: los sensores. 3. E/S, aptura de eventos y su respuesta. 4. Bloques de control: condicionales y bucles. 5. Almacenamiento del estado: variables. 6. Ingeniería de software. Análisis y diseño. 7. Programación. Modularización de pruebas. 8. Parametrización. **Bloque II – Computación física y robótica.** 1. Internet de las Cosas. Definición. Historia. Ley de Moore. Aplicaciones. 2. Seguridad, privacidad y legalidad. 3. Componentes: dispositivos con sensores y actuadores, red y conectividad,datos e interfaz de usuario. 4. Modelo de conexión de dispositivo a dispositivo.

	5. Conexión BLE. Aplicaciones móviles IoT. 6. Internet de las Cosas y la nube. 7. Internet. Computación en la nube. Servicios. 8. Modelo de conexión dispositivo a la nube. 9. Plataformas. Gateways. WebOfThings. 10. SmartCities. Futuro IoT. **Bloque III – Datos masivos, ciberseguridad e Inteligencia Artificial.** 1. Ciberseguridad. Seguridad en Internet. Seguridad activa y pasiva. 2. Exposición en el uso de sistemas. Malware y antimalware. 3. Exposición de los usuarios: suplantación de identidad, ciberacoso, etc. 4. Conexión a redes WIFI. 5. Usos en la interacción de plataformas virtuales. 6. Ley de propiedad intelectual. Materiales libres o propietarios en la web.
Instrumentos de evaluación (¿Cómo se evalúa?) *Se utilizarán los siguientes elementos para evaluar al alumnado:* ● Observación del trabajo del alumnado. ● Rúbricas de evaluación por proyecto o bloque de proyectos. ● Tests sobre conceptos básicos. ***Criterios de evaluación*** Se seguirán todos los criterios de evaluación recogidos en el RD 1105/2014, por el que se establece el currículo de la ESO y desarrollados en la Orden de la Junta de Andalucía de 15 de enero de 2021.	***Calificación (¿Cómo se calcula la nota?)*** Los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de las competencias clave, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de las mismas.