I.E.S. ELISA SORIANO FISCHER. GETAFE

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

Tecnologías de la Información y la Comunicación 4º ESO

CURSO ACADÉMICO 2021/2022

En el presente curso escolar el departamento de Tecnología se organiza como sigue:

Componentes:

Álvaro Cabrero Villajos – Jefe de Departamento, profesor habilitado en inglés y TIC del centro.

Ainhoa Villar Romero - Profesora de Tecnología con 2/3 de jornada. Tutora.

Materias que se imparten :

TPR en 1º, 2º y 3º ESO (inglés y español)
TPR proyectos en 4º ESO (español)
TIC en 4º ESO (inglés y español)

Objetivos de etapa.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Acuerdos comunes para el departamento.

FOMENTO DE LA LECTURA
El área de Tecnología actuará en este aspecto principalmente mediante:

- Lectura en clase de las unidades del libro de texto.
- Realización de actividades para casa.
- Lectura de artículos relacionados con temas tratados.
- Consulta de información en otras fuentes como Internet, revistas, enciclopedias, etc.
- Realización de resúmenes de las unidades desarrolladas en clase, para así elaborar el cuaderno.

ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias
2. Metodología y recursos didácticos
3. Procedimientos e instrumentos de evaluación
4. Criterios de calificación
5. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico
6. Sistema de recuperación de evaluaciones pendientes
7. Prueba extraordinaria
8. Garantías para una evaluación objetiva
9. Evaluación de la práctica docente
10. Medidas de atención a la diversidad
11. Actividades complementarias
12. Tratamiento de elementos transversales

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

Tal como establece el “DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria”, en su artículo 2, los principios generales y distribución de competencias son los siguientes:

1. La Educación Secundaria Obligatoria forma parte de la enseñanza básica y, por tanto, tiene carácter obligatorio y gratuito.

2. La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararles para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

3. En la Educación Secundaria Obligatoria se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional de los alumnos.

4. La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad de los alumnos. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

5. La distribución de competencias respecto al currículo de Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el artículo 3 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

A efectos del decreto, las competencias del curriculo serán las siguientes:

a) Comunicación lingüística.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) Conciencia y expresiones culturales.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Esta materia contribuye a la adquisición de las competencias clave de la siguiente manera:

1º Comunicación lingüística. La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

2º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. El uso instrumental de herramientas matemáticas de manera contextualizada contribuye a configurar la competencia matemática en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos como la realización de cálculos, la representación gráfica y la medición de magnitudes.

La *Tecnología, programación y robótica* contribuye a la adquisición de la competencia en ciencia y tecnología principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

3º Competencia digital. El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), integrado en esta asignatura, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia digital, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte importante de los contenidos. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en la asignatura de *Tecnología, programación y robótica* donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas relacionados con el uso de las TIC que se aplicarán posteriormente. Están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información, así como intercambiar información y comunicarse a través de Internet de forma crítica y segura. Por otra parte, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de las TIC como herramienta de simulación de procesos tecnológicos y para la adquisición de destrezas con lenguajes específicos con la simbología adecuada.

4º Aprender a aprender. La contribución a la autonomía e iniciativa personal se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos mediante la realización de proyectos técnicos, pues en ellos el alumnado debe resolver problemas de forma autónoma y creativa, evaluar de forma reflexiva diferentes alternativas, planificar el trabajo y evaluar los resultados. Mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto se contribuye a la adquisición de la competencia de aprender a aprender.

***5º* Competencias sociales y cívicas**. La contribución de la asignatura de *Tecnología, programación y robótica* en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. Asimismo, la asignatura de *Tecnología, programación y robótica* contribuye al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y sociales que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

6º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La contribución al espíritu emprendedor e iniciativa personal de la asignatura se centra en la forma de desarrollar la habilidad de transformar las ideas en objetos y sistemas técnicos mediante el método de resolución de proyectos. La asignatura de *Tecnología, programación y robótica* fomenta la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos tecnológicos. En esta asignatura se analizan las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.

7º Conciencia y expresiones culturales. La contribución de la asignatura de Tecnología, programación y robótica a la adquisición de esta competencia se logra a través del desarrollo de aptitudes creativas que pueden trasladarse a una variedad de contextos profesionales. El diseño de objetos y prototipos tecnológicos requiere de un componente de creatividad y de expresión de ideas a través de distintos medios, que pone en relieve la importancia de los factores estéticos y culturales en la vida cotidiana.

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

OBJETIVOS DEL AREA DE TIC DE 4º ESO

1. Interactuar en la red de forma responsable.
2. Cuidar la seguridad y responsabilidad en el acceso a servicios de intercambio y publicación de información digital.
3. Identificar los derechos de autor en los contenidos digitales.
4. Analizar la función y configuración de los equipos informáticos.
5. Instalar y eliminar software.
6. Comunicar equipos y sistemas a través de software.
7. Conocer los componentes básicos y características de un ordenador.
8. Conocer los elementos básicos en sistemas alámbricos e inalámbricos.
9. Producir documentos a través de diferentes programas informáticos.
10. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.
11. Intercambiar información de forma segura a través de seguridad activa y pasiva en la protección de datos.
12. Manejar distintos dispositivos de intercambio de información.
13. Publicar contenidos en la web.
14. Manejar herramientas de producción web y TIC de carácter social.
15. Trabajar la accesibilidad en el manejo de herramientas.
16. Desarrollar una mirada crítica en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
17. Utilizar los hiperenlaces en la publicación y relación de contenido multimedia.

El currículo del área de Tecnología se agrupa en varios bloques. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje se formulan para 4.º de Educación Secundaria.

En su redacción, se respetará la numeración de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje tal y como aparece en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

CONTENIDOS

Equipos informáticos y sistema operativos

1. Representación digital de la información.
2. Equipos informáticos.
3. Sistemas operativos.
4. Estructuras de almacenamiento.
5. Instalación de Windows.
6. Instalación de Ubuntu.
7. Entorno de los sistemas operativos.
8. Configuración del entorno del sistema operativo.
9. Gestión de programas.
10. Dispositivos periféricos.

Redes

1. Redes informáticas.
2. Acceso a la red Internet.
3. Redes locales.
4. Configuración de una red.
5. Configuración de un router wifi.
6. Dispositivos móviles interconectados.
7. Gestión de usuarios y permisos.
8. Compartir recursos.
9. Redes virtuales.

Ofimática

1. Aplicaciones de la ofimática.
2. Edición de documentos.
3. Uso de imágenes.
4. Maquetación de documentos.
5. Hojas de cálculo.
6. Análisis y gestión de datos.
7. Presentaciones.
8. Presentaciones en la red.
9. Integración de aplicaciones.
10. Fuentes y uso del contenido.

Bases de datos

1. Bases de datos.
2. Trabajar con bases de datos.
3. Agregar y modificar datos.
4. Organizar y buscar datos.
5. Crear tablas.

6. Trabajar con varias tablas.
7. Consultas.
8. Trabajar con consultas.
9. Consultas con varios criterios.
10. Formularios.
11. Informes.
12. Modificar formularios e informes.

Multimedia

1. Creaciones multimedia.
2. Imagen digital.
3. Edición gráfica y formatos de imágenes.
4. Parámetros de las fotografías digitales.
5. Retoque fotográfico.
6. Fotomontaje.
7. Sonido digital.
8. Edición de sonido.
9. Sonido en la web.
10. Vídeo digital y herramientas de autor.
11. Producciones digitales con Windows Movie Maker.
12. Producciones digitales con OpenShot Video Editor.
13. Difusión de contenidos multimedia.

Diseño de páginas web

1. Accesibilidad e intercambio de información.
2. Páginas web.
3. Editores de páginas web.
4. Crear páginas web con KompoZer.
5. Trabajar con páginas web.
6. Tablas en páginas web.
7. Imágenes en páginas web.
8. Enlaces en páginas web.
9. Lenguaje HTML en páginas web.
10. Hojas de estilo en páginas web.

Web 2.0 y redes sociales

1. Contenidos en la web 2.0.
2. Edición de documentos en la web 2.0.
3. Creación de formularios en la web 2.0.
4. Publicación de presentaciones y vídeos en la web 2.0.
5. Almacenamiento en la nube.
6. Edición de wikis.
7. Publicación de blogs.
8. Diseño online de un sitio web.
9. Redes sociales.

Seguridad y ética en la interacción en red

1. Seguridad informática.
2. Amenazas.
3. Protección del sistema informático.
4. Protección de datos personales.
5. Identidad digital.
6. Protección de la información.
7. Riesgos de seguridad en las comunicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

Estándares de aprendizaje

1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.

1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.

2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.

3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.

3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes

Criterios de evaluación

1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.

Estándares de aprendizaje

1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.

1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.

2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.

3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.

4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.

5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital

Criterios de evaluación

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.

Estándares de aprendizaje

1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.

1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.

2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.

2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.

Bloque 4. Seguridad informática

Criterios de evaluación

1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

Estándares de aprendizaje

1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.

1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.

1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos

Criterios de evaluación

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.

Estándares de aprendizaje

1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.

2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.

3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión

Criterios de evaluación

1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.

Estándares de aprendizaje

1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.

1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.

1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.

2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.

3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.

La distribución de los contenidos propuesta es la que sigue, teniendo en cuenta la posibilidad de modificar el orden de los mismos en función de la disponibilidad de material y su uso de la forma más óptima, así como adaptando esta secuenciación a las características de cada grupo.

1º Evaluación

- Equipos informáticos y sistemas operativos
- Redes y hacking
- Ofimática. Bases de datos

2º Evaluación

- Multimedia
- Diseño de páginas web

3º Evaluación

- La web 2.0 y redes sociales
- Seguridad y ética en la red

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Unidad 1: Equipos informáticos y sistemas operativos

OBJETIVOS

1. Estar familiarizado con los conceptos y procedimientos propios de la representación y tratamiento digital de la información.
2. Conocer la estructura básica de los equipos informáticos y la interrelación existente entre cada una de las partes que los constituyen.
3. Conocer las funciones básicas de los sistemas operativos, los tipos más habituales que existen y la interfaz que presentan para interaccionar con los usuarios.
4. Distinguir entre los diferentes dispositivos de almacenamiento de la información en función de los principios científicos en los que basan su funcionamiento, de su capacidad y de su adaptación a la aplicación concreta que se pretenda realizar con ellos y familiarizarse con los conceptos relacionados con el almacenamiento de archivos, como «particiones», «sistema de archivos», etc.
5. Saber instalar Windows y Ubuntu en un equipo informático, manejar adecuadamente su interfaz gráfica, configurar las opciones básicas en ambos y conocer los procedimientos de ejecución de programas en cada uno de ellos.
6. Conocer el modo de conectar los periféricos más habituales a los ordenadores, configurando las opciones precisas e instalando el software necesario, de manera que sean funcionales.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
La representación digital de la información. - Electrónica analógica y electrónica digital.	1. Conocer las diferencias entre los sistemas analógicos y digitales y manejar con soltura los	1.1. Distingue las particularidades de los sistemas analógicos frente a las de los sistemas digitales.	CCL, CMCT, CD, CAA,

- Representación de la información. - Sistemas de numeración. - Sistema binario. **Equipos informáticos.** - El ordenador y sus componentes. - Tipos de ordenadores. - Arquitectura de un ordenador. **Sistemas operativos.** - ¿Qué es un sistema operativo? - Tipos de sistemas operativos. - Funciones principales. - Interfaz gráfico de usuario e intérprete de comandos. **Estructura física y lógica de almacenamiento.** - Almacenamiento de la información. - Particiones de disco. - Sistema de archivos. - Organización de archivos. **Instalación de Windows.** - Consideraciones previas. - Arrancar desde el soporte de instalación. - Pasos previos a la instalación. - Preparar particiones. - Seguir el asistente de instalación. **Instalación de Ubuntu.** - Características de Ubuntu. - Probar e instalar Ubuntu. - Preparar el espacio del disco. - Especificar las particiones manualmente.	métodos de representación de la información, así como el sistema de numeración binario y las operaciones básicas que puedan realizarse con él.	1.2. Conoce los términos «bit» y «byte», los utiliza con precisión y establece una relación entre ambos. 1.3. Maneja con soltura las diferentes unidades de medida de capacidad de almacenamiento de información en formato digital. 1.4. Conoce las características básicas de los sistemas de numeración decimal, o hexadecimal y binario. 1.5. Es capaz de efectuar cambios sencillos entre las bases diez y binaria.	CSYC, SIEP
	2. Diferenciar entre hardware y software, y analizar la arquitectura de los diferentes tipos de equipos informáticos, sus componentes principales y la interrelación entre ellos.	2.1. Define correctamente los conceptos de hardware y software. 2.2. Enumera los diferentes tipos de ordenadores y menciona sus características básicas. 2.3. Conoce los diferentes elementos que constituyen la arquitectura de un ordenador, sus funciones básicas y la interrelación entre ellos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	3. Comprender el cometido de los sistemas operativos en el funcionamiento de un ordenador, así como las diferentes formas de acceso a las funciones disponibles.	3.1. Sabe cuáles son las funciones principales de un sistema operativo. 3.2. Conoce diferentes tipos de sistemas operativos y el ámbito de aplicación de cada uno de ellos. 3.3. Maneja el interfaz gráfico de Windows	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC

- Completar la instalación. **Entorno de los sistemas operativos.** - Gestor de arranque. Inicio de sesión. - El escritorio y las aplicaciones. - Utilidades de los sistemas operativos. - Cerrar la sesión. **Configuración del entorno del sistema operativo.** - Herramientas de configuración. - Personalizar el entorno. - Administrar el sistema operativo. **Gestión de programas.** Programas. - Instalar o desinstalar programas en Linux. - Orígenes del software. - Instalar programas en Windows. - Android. **Instalación de programas periféricos.** - Conectar un periférico al ordenador. - Instalar el driver de un dispositivo.		y de Ubuntu y el intérprete de comandos en cada uno de ellos.	
	4. Distinguir los diferentes sistemas de almacenamiento de información, los principios físicos que los gobiernan, así como las operaciones básicas que pueden realizarse sobre ellos para personalizar la gestión de los archivos que almacenen.	4.1. Comprende los diferentes conceptos involucrados en la estructura física de las unidades de almacenamiento. 4.2. Maneja con corrección los elementos propios de la estructura lógica de los dispositivos de almacenamiento. 4.3. Sabe qué es una partición y el procedimiento para crearla en Windows. 4.4. Menciona diferentes sistemas de archivos asociándolos a los sistemas operativos que los manejan. 4.5. Gestiona con soltura los archivos almacenados en un disco, tanto desde el explorador de archivos como desde el intérprete de comandos.	CCL, CMCT, CD, CAA
	5. Conocer el procedimiento de instalación de Windows y Ubuntu en un ordenador, así como la forma de preparar el disco en el que han de ser instalados para ajustar dicha instalación a los requerimientos deseados.	5.1. Sabe instalar Windows en un equipo informático. 5.2. Sabe preparar las particiones en un disco para poder instalar distintos sistemas operativos en un mismo equipo. 5.3. Sabe instalar la distribución Ubuntu en un ordenador.	CCL, CD, CA, CEC
	6. Manejar con competencia las opciones básicas de los sistemas operativos instalados en un mismo equipo informático.	6.1. Comprende las diferentes opciones mostradas en el gestor de arranque. 6.2. Maneja las aplicaciones básicas que vienen	CCL, CD

		integradas en los diferentes sistemas operativos instalados. 6.3. Utiliza con destreza las utilidades de gestión que proporcionan los sistemas operativos.	
	7. Configurar el entorno de los sistemas operativos instalados adecuándolo a los requisitos personales establecidos.	7.1. Es capaz de personalizar el escritorio de trabajo en los diferentes sistemas operativos instalados. 7.2. Conoce las opciones de administración que ofrecen los diferentes sistemas operativos y sabe utilizarlas en el momento que sea necesario.	CD, CSYC, CEC
	8. Gestionar de manera adecuada los programas instalados en un equipo informático.	8.1. Conoce y utiliza con corrección el concepto de «programa». 8.2. Sabe instalar y desinstalar programas en Windows y en Ubuntu. 8.3. Describe con corrección el procedimiento de instalación de programas en dispositivos Android.	CD
	9. Conectar e instalar con destreza los periféricos más habituales en un ordenador.	9.1. Conoce y clasifica los periféricos más habituales. 9.2. Conecta con habilidad diferentes tipos de periféricos a un equipo informático. 9.3. Sabe cuál es el mecanismo de instalación de drivers para un dispositivo dado.	CCL, CD, CSYC, SIEP

Unidad 2: Redes

OBJETIVOS

1. Utilizar con corrección los diferentes conceptos relacionados con redes, tanto referentes a dispositivos físicos como a procedimientos y estructuras lógicas.
2. Analizar los diferentes parámetros de configuración de una red de área local, los elementos indispensables para lograr la conexión y los procedimientos básicos de conexión a Internet en los sistemas operativos estudiados.
3. Saber qué tipo de parámetros pueden ser modificados a través del acceso a la configuración del router.
4. Conocer el procedimiento para compartir recursos en una red local, haciendo énfasis en los aspectos relacionados con la seguridad del tráfico de información.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Redes informáticas. - ¿Qué es una red? - Tipos de redes. - Conceptos básicos sobre redes. **Creación de redes locales.** - Dispositivos físicos de interconexión. - Red cableada. - Red inalámbrica. - Red eléctrica. **Configuración de una red.** - Adaptadores de red. - Router. - Conexión de una red wifi. **Acceso a la red Internet.** - ¿Qué es Internet? - Tecnologías de acceso a Internet. - Proveedor de servicios a Internet.	1. Conocer qué es una red informática, los distintos tipos que existen, su clasificación y los conceptos básicos que intervienen en su configuración.	1.1. Define con corrección el concepto de red informática. 1.2. Clasifica los diferentes tipos de redes según su alcance, según su privacidad y según su relación funcional. 1.3. Maneja con precisión los conceptos que intervienen en la configuración de una red.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC
	2. Familiarizarse con el proceso de creación de redes, con los equipos necesarios para ello y las diferentes topologías disponibles.	2.1. Distingue los diferentes dispositivos físicos de interconexión de equipos: tarjetas de red, router, cables de red, conmutadores y concentradores.	CCL, CMCT, CD, CAA

- Navegadores. **Configuración de un router wifi.** - Características del router. - Acceder al router. - Seguridad en la conexión wifi. - Abrir los puertos del router. **Intercambio de información entre dispositivos móviles.** - Dispositivos móviles. - Tipos de conexión inalámbrica. - Hogar conectado.		2.2. Conoce las particularidades de las redes cableadas y las diferentes topologías posibles. 2.3. Describe las características de las redes inalámbricas. 2.4. Sabe el procedimiento para conseguir que la red eléctrica pueda ser utilizada como línea digital de alta velocidad.	
Gestión de usuarios y permisos. - Tipos de usuarios. - Crear una cuenta de usuario. - Permisos de archivos y carpetas. - Ver o modificar los permisos. **Compartir los recursos.** - Compartir archivos y carpetas en Windows. - Compartir recursos en Ubuntu. **Redes virtuales.** - Red VLAN. - Red VPN.	3 Conocer los elementos y procedimientos necesarios para realizar una configuración de una red informática.	3.1. Accede de forma autónoma a la configuración de la red en Windows y en Ubuntu. 3.2. Comprende la utilidad del router y puede definir con precisión los conceptos de SSID, seguridad WEP o WPA y contraseña de acceso. 3.3. Sabe cómo conectar un equipo informático a una red wifi.	CCL, CMCT, CD, CAA
	4. Acceder de forma autónoma a Internet, distinguiendo las posibles tecnologías disponibles para ello y utilizando el software preciso para lograrlo.	4.1. Explica con rigor qué es Internet. 4.2. Enumera los diferentes tipos de acceso a Internet y comenta las particularidades de cada uno de ellos. 4.3. Sabe qué es un proveedor de servicios de Internet y valora las distintas características que llevan a elegir uno u otro. 4.4. Maneja diferentes	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		navegadores para visualizar páginas web.	
	5. Saber cómo acceder a la configuración de un router wifi y comprender el significado de los parámetros básicos que intervienen en dicha configuración.	5.1. Conoce el procedimiento de acceso a un router wifi. 5.1. Localiza el lugar en el que poder cambiar u ocultar el campo ESSID. 5.1. Sabe cuáles son las diferentes opciones de encriptación de una red. 5.1. Entiende qué es el cifrado MAC. 5.1. Comprende cómo se pueden abrir o cerrar los puertos en el router y cuál es su función.	CCL, CMCT, CD, CAA
	6. Estar al tanto de los diferentes modos de intercambio de información entre dispositivos móviles.	6.1. Identifica los dispositivos móviles más habituales con los que un ordenador puede intercambiar información. 6.2. Conoce los diferentes tipos de conexión inalámbrica y las particularidades de cada uno de ellos. 6.3. Comprende el término domótica y ejemplifica su implementación en una casa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

	7. Comprender el sentido que tiene la gestión de usuarios y de los correspondientes permisos y conocer el procedimiento para hacerlo.	7.1. Distingue entre los diferentes tipos de usuarios de un equipo informático. 7.2. Sabe crear una cuenta de usuario. 7.3. Conoce los diferentes niveles de permisos que pueden ser asignados a un determinado usuario. 7.4. Sabe cómo ver y modificar los permisos de un usuario.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC
	8. Interiorizar los procedimientos necesarios para compartir recursos en una red informática.	8.1. Comparte archivos y carpetas en Windows y en Ubuntu de forma autónoma, escogiendo la opción de seguridad más apropiada a la situación concreta en que lo hace.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Comprender el concepto de redes virtuales, sus tipos y su funcionalidad.	9.1. Entiende el concepto de red virtual. 9.2. Clasifica las redes virtuales en función de cómo es su gestión. 9.3. Define red VPN con rigor y comprende su utilidad. 9.4. Comprende el procedimiento que habría que seguir para configurar un servidor en Linux o en Windows.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

Unidad 3: Ofimática

OBJETIVOS

1. Emplear adecuadamente las herramientas de LibreOffice Writer en la elaboración de textos enriquecidos con contenidos visuales.
2. Utilizar las posibilidades que ofrece LibreOffice Calc para realizar un tratamiento sencillo de datos y mostrar el resultado en forma de gráficos.
3. Saber realizar presentaciones con LibreOffice Impress, utilizando los recursos de presentación que ofrece, valorando críticamente la inclusión de efectos visuales.
4. Estar al tanto de otras herramientas informáticas que puedan sustituir o complementar a las estudiadas, tanto si son aplicaciones de escritorio como si lo son online.
5. Realizar trabajos originales, empleando solo aquellos recursos cuya licencia lo permita y, en su caso, citando adecuadamente, los contenidos ajenos.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Aplicaciones de la ofimática. - Los paquetes ofimáticos. - Trabajo colaborativo. **Edición de documentos con LibreOffice Writer.** - Procesadores de texto. - La interfaz de usuario de LibreOffice Writer. - Darle formato al documento. **Imágenes con LibreOffice Writer.** - Insertar imágenes. - Modificar el tamaño de una imagen. - Ajustar el texto	1. Conocer las diferentes opciones de paquetes ofimáticos, tanto de escritorio como online.	1.1. Enumera diferentes tipos de paquetes ofimáticos. 1.2. Conoce el procedimiento para crear documentos empleando herramientas online. 1.3. Sabe cómo organizar un trabajo colaborativo en grupo empleando las herramientas de Google Drive.	CCL, CD, CAA, CSYC
	2. Manejar con autonomía y destreza el editor de textos LibreOffice Writer y utilizarlo para dar formato a textos escritos.	2.1. Utiliza con competencia las opciones disponibles en la interfaz de usuario de LibreOffice Writer. 2.2. Sabe dar formato a un documento de texto en LibreOffice Writer.	CCL, CD, CAA, CEC

alrededor de una imagen. **Maquetación de documentos.** - Utilizar tablas. - Usar plantillas. - Crear índice de contenidos. - Insertar encabezado y pie de página. - Numerar las páginas. **Hojas de cálculo.** - Tipos de datos. - Tipos de operadores. - Aplicar formato condicional. - Convertir texto en tabla. **Análisis y gestión de datos.** - Crear bases de datos. - Insertar gráficos. - Insertar diagramas. **Presentaciones.** - Animar transiciones de diapositivas. - Guardar una presentación como una página web. - Crear un gif animado. - Insertar un vídeo en una diapositiva. - Imprimir presentaciones. **Presentaciones en la red.** - Crear una presentación en Prezi. - Dar formato a la presentación. **Integración de aplicaciones.** - Guardar un documento como archivo de Microsoft	3. Insertar imágenes en documentos de texto, modificando su formato para adaptarlo a los requerimientos solicitados.	3.1. Sabe insertar imágenes en a un documento de texto en LibreOffice Writer. 3.2. Modifica el tamaño de una imagen en un documento de texto adaptándolo al texto que la acompaña. 3.3. Ajusta el texto alrededor de una imagen de forma que el documento gane en claridad y su apariencia sea atractiva.	CCL, CD, CAA, CEC
	4. Maquetar adecuadamente los documentos en LibreOffice Writer.	4.1. Utiliza tablas en los documentos creados y modifica con solvencia sus propiedades para adaptarlas a la función que posean en cada momento. 4.2. Emplea plantillas para mantener la coherencia en el formato de un documento escrito. 4.3. Sabe crear un índice de contenidos. 4.4. Inserta encabezados y pies de página cuando sea necesario. 4.5. Numera las páginas cuando sea preciso.	CCL, CD, CAA, CEC
	5. Conocer la utilidad de las hojas de cálculo y los conceptos básicos que permiten realizar operaciones sencillas con ellas.	5.1. Distingue entre los diferentes tipos de datos, valores constantes y fórmulas y sabe utilizarlos de forma autónoma. 5.2. Emplea con corrección los distintos tipos de operadores, aritméticos, relacionales, de rango o de unión. 5.3. Aplica formato condicional a un rango cuando sea necesario.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC

Office Word. - Trabajar con archivos de Adobe Acrobat. - Insertar elementos en LibreOffice Writer. **Fuentes y uso del contenido.** - Licencias. - Citar obras en un documento. - Citar figuras en un documento. - Normas APA.		5.4. Conoce el procedimiento para crear una tabla a partir de un texto.	
	6. Utilizar LibreOffice Calc para analizar y gestionar de forma autónoma secuencias de datos.	6.1. Sabe crear bases de datos en una hoja de cálculo. 6.2. Inserta gráficos a partir de los datos expuestos en una hoja de cálculo. 6.3. Conoce el procedimiento para insertar diagramas en una hoja de cálculo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	7. Hacer uso de LibreOffice Impress para crear presentaciones dinámicas y exportar el resultado a diferentes formatos.	7.1. Crea presentaciones utilizando Impress y es capaz de animar correctamente y con criterio la transición entre las diapositivas. 7.2. Sabe guardar una presentación como una página web. 7.3. Es capaz de crear un gif animado para incorporar a una presentación creada con Impress. 7.4. Inserta vídeos en las diapositivas que lo requieran. 7.5. Conoce el procedimiento y las opciones disponibles para imprimir las presentaciones creadas.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	8. Conocer la existencia y funcionalidades de Prezi como aplicación online que permite realizar presentaciones animadas.	8.1. Sabe crear una cuenta en Prezi. 8.2. Utiliza Prezi para crear presentaciones sencillas con animaciones. 8.3. Modifica las propiedades de la animación para ganar en vistosidad y en claridad.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

	9. Saber integrar los productos de distintas aplicaciones en la creación de un documento original.	9.1. Es capaz de crear un documento creado con Writer con formato de Word. 9.2. Sabe trabajar con documentos de Adobe Acrobat y conoce las limitaciones que tiene. 9.3. Inserta adecuadamente datos provenientes de Calc en un documento de Writer. 9.4. Incorpora imágenes de LibreOffice Draw en archivos de texto creados con Writer. 9.5. Añade diagramas creados en Calc en documentos de texto de Writer.	CCL, CD, CAA, CSYC, CEC
	10. Utilizar los recursos ajenos en los propios trabajos de acuerdo a la licencia de uso y, en su caso, citando la fuente de los contenidos con corrección.	10.1. Conoce los diferentes tipos de licencia de contenidos y emplea los recursos ajenos de acuerdo a ellas. 10.2. Sabe citar obras y figuras en documentos propios. 10.3. Recurre a las normas APA para citar obras ajenas en trabajos propios.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

Unidad 4: Bases de datos

OBJETIVOS

1. Conocer la organización interna de la información contenida en una base de datos.
2. Estar familiarizado con el entorno de trabajo de los gestores de bases de datos de Microsoft (Access) o de OpenOffice (Base) y acceder a las opciones más comunes de forma rápida y segura.
3. Conocer la estructura de tablas en la que se configura una base de datos relacional, ser ca-paz de crearlas, modificarlas, darles formato y ordenarlas.
4. Establecer relaciones entre tablas de datos diferentes y modificar dichas relaciones.
5. Extraer información de una base de datos a través de consultas, conociendo los procedi-mientos involucrados en su creación y activación, en la elaboración de los criterios de bús-queda y su posterior almacenamiento.
6. Utilizar los formularios como método para visualizar y trabajar con la información almacena-da en una base de datos.
7. Emplear los informes para imprimir datos de las tablas o de las consultas realizadas.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Bases de datos. - ¿Qué es una base de datos? - Entorno de trabajo de LibreOffice Base. - Entorno de trabajo de Microsoft Office Access. **Trabajar con una base de datos.** - Crear una base de datos. - Abrir y cerrar una base de datos. - Abrir y cerrar una tabla. - Registros, campos y datos. **Agregar y modificar datos.** - Tipos de datos. - Desplazar el cursor por la tabla. - Modificar y borrar datos. - Borrar registros. - Añadir nuevos registros. **Organizar y buscar datos.** - Ordenar registros. - Buscar datos. - Filtrar registros. **Crear tablas.**	1. Familiarizarse con el propósito de las bases de datos y con el entorno de trabajo que presentan LibreOffice Base y Microsoft Access.	1.1. Enumera alguna de las herramientas que caracterizan a los gestores de bases de datos. 1.2. Conoce qué es una base de datos y menciona los diferentes objetos que la componen y su funcionalidad. 1.3. Identifica las herramientas básicas en los entornos de trabajo de LibreOffice Base y Microsoft Access.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Realizar con autonomía las operaciones elementales con los gestores de bases de datos Microsoft Access y LibreOffice Base.	2.1. Sabe crear una base de datos. 2.2. Abre y cierra una base de datos sobre la que esté trabajando. 2.3. Conoce el procedimiento para abrir y cerrar una tabla. 2.4. Define con propiedad los conceptos de registros, campos y datos y los emplea correctamente.	CCL, CD

- Estructura de tabla. - Llave primaria de una tabla. - Crear una tabla. **Trabajar con varias tablas.** - Copiar una tabla. - Anexar datos de diferentes tablas. - Relación entre tablas. - Relacionar dos tablas. **Consultas.** - Activar y cerrar una consulta. - ¿Cómo funciona una consulta? - Crear una consulta. - Comprobar y guardar una consulta. **Trabajar con consultas.** - Modificar una consulta. - Especificar un criterio de ordenación y cambiar la posición de los campos. - Utilizar comodines. - Usar operadores de comparación. - Realizar consultas en varias tablas. **Consultas con varios criterios.** - Cumplir criterios simultáneos. - Cumplir, al menos, un criterio. **Formularios.** - Activar y cerrar un formulario. - Cerrar un formulario. - Crear un formulario. **Informes.** - Activar e imprimir un informe. - Cerrar un informe. - Crear un informe. **Modificar formularios**	3. Conocer los procedimientos necesarios para agregar y modificar datos en una base de datos.	3.1. Distingue entre los diferentes tipos de datos que pueden almacenarse en una BD. 3.2. Conoce las formas para desplazarse por el contenido de una tabla utilizando ratón o teclado. 3.3. Modifica y borra datos de una tabla con autonomía. 3.4. Sabe borrar registros y conoce las implicaciones que conlleva tal acción. 3.5. Puede añadir registros en una tabla.	CCL, CD, CAA
	4. Ejecutar con autonomía operaciones de búsqueda y organización de datos.	4.1. Ordena los registros en función de diversos criterios dados. 4.2. Utiliza la opción de búsqueda empleando las opciones que la delimitan. 4.3. Establece los parámetros adecuados para filtrar los registros.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	5. Crear tablas en una base de datos escogiendo la estructura más adecuada a las necesidades de la tarea concreta.	5.1. Asigna las propiedades básicas de las tablas en función de los tipos de campos que contienen, de la longitud, de si es o no requerida la entrada o de si tiene o no un valor predeterminado. 5.2. Comprende la utilidad de la llave primaria de una tabla y su relevancia, y la emplea con destreza. 5.3. Pone en práctica el procedimiento que lleva a crear tablas de forma que se adecuen a la	CCL, CD, CAA

e informes. - Estructura de un formulario. - Estructura de un informe. - Modificar el diseño de formularios e informes.		estructura programada.	
	6. Estar al tanto de las operaciones que pueden realizarse si se trabaja con varias tablas y ponerlas en práctica en los casos requeridos.	6.1. Sabe copiar una tabla, con o sin datos, y entiende la utilidad que puede tener. 6.2. Conoce cómo anexar datos procedentes de diferentes tablas. 6.3. Comprende la utilidad del establecimiento de relaciones entre varias tablas de una base de datos. 6.4. Es capaz de relacionar varias tablas para lograr que se comporten como si fuera una sola.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Comprender la utilidad de las consultas en una base de datos y realizar las operaciones necesarias para crearlas.	7.1. Sabe activar y cerrar una consulta existente en la base de datos. 7.2. Comprende el funcionamiento interno de las consultas, estudiando en cada caso concreto su ventana de diseño. 7.3. Crea consultas desde una ventana de diseño vacía o, en su caso, utilizando el asistente. 7.4. Sabe comprobar si la consulta creada está bien construida y guardarla en este caso.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC
	8. Realizar las acciones más comunes para trabajar de forma efectiva con las consultas en una	8.1. Sabe modificar una consulta ya creada. 8.2. Conoce cómo especificar los criterios de ordenación y	CCL, CMCT, CD, CAA,

	base de datos.	cambiar la posición de los campos en las consultas creadas. 8.3. Entiende la utilidad de los comodines y los emplea con solvencia en el establecimiento de los criterios de las consultas. 8.4. Conoce cuáles son los operadores de comparación y los incorpora en la definición de las consultas que crea. 8.5. Comprende el procedimiento para realizar consultas en varias tablas y lo pone en práctica cuando se necesita.	CSYC
	9. Emplear los recursos necesarios para realizar consultas que precisen varios criterios.	9.1. Conoce los operadores que permiten cumplir criterios simultáneos y utilizarlos cuando es necesario. 9.2. Sabe cómo establecer las condiciones para que la consulta incluya los datos que cumplan, al menos, un criterio.	CCL, CMCT, CD, CAA
	10. Utilizar los formularios en las bases de datos en las que trabaje el alumnado para visualizar de forma adecuada los datos almacenados en la tabla.	10.1. Sabe activar y cerrar un formulario ya creado en una base de datos. 10.2. Entiende el procedimiento para crear un formulario y lo pone en práctica para resolver tareas concretas que se le encomienden.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	11. Hacer uso de los informes de forma autónoma para presentar en formato impreso una información seleccionada procedente de una base de datos.	11.1. Conoce el procedimiento para activar, cerrar e imprimir un informe ya existente en la base de datos y lo pone en práctica cuando es requerido. 11.2. Sabe crear un	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		informe escogiendo los criterios que mejor se adapten a los requisitos que se le solicitan en cada tarea concreta.	
	12. Manejar con soltura las opciones de modificación de formularios e informes ya creados en la base de datos.	12.1. Utilizar la vista de diseño para ver cuál es la estructura de un formulario o de un informe. 12.2. Realizar las operaciones precisas para modificar el diseño de formularios e informes.	CCL, CD, CAA, CEC

Unidad 5: Multimedia

OBJETIVOS

1. Conocer los diferentes tipos de creaciones multimedia y utilizar las herramientas necesarias para la generación de contenidos originales.
2. Asimilar los conceptos relacionados con imagen digital y emplearlos con autonomía en la edición y retoque de fotografías utilizando Gimp.
3. Comprender los aspectos técnicos más relevantes de audio digital y utilizar Audacity para editar archivos de sonido y realizar tareas creativas con ellos.
4. Manejar con soltura los conceptos básicos relacionados con la creación de vídeo y, en particular, de vídeo digital, y utilizar Windows Movie Maker y OpenShot Video Editor para realizar las tareas creativas encomendadas.
5. Conocer los diversos modos de difusión de contenidos imágenes, sonidos y vídeos y emplearlos con criterio formado para distribuir las propias creaciones.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Creaciones multimedia. - ¿Qué son las creaciones multimedia? - Aplicaciones multimedia interactivas. **Imagen digital.** - ¿Qué es la imagen digital? - Píxel y megapíxel. - Tipos de imágenes. - Características de una imagen digital. **Edición gráfica y formatos de imágenes.** - ¿Qué es un editor	1. Conocer el procedimiento genérico de creación de contenidos multimedia, así como los diversos tipos de aplicaciones multimedia que existen.	1.1. Enumera las etapas del proceso de creación multimedia. 1.2. Es capaz de poner ejemplos de distintos tipos de aplicaciones multimedia.	CCL, CD, CAA, CSYC
	2. Manejar con soltura los conceptos relacionados con la imagen digital.	2.1. Define con corrección el concepto de píxel. 2.2. Conoce diferentes tipos de imágenes digitales y sus características básicas. 2.3. Sabe cuáles son las características de una imagen digital, las define con corrección y las utiliza apropiadamente.	CCL, CMCT, CD, CAA

gráfico? - Formatos gráficos. - Formatos de imágenes. **Parámetros de las fotografías digitales.** - ¿Qué es el retoque fotográfico? **Fotomontaje con Gimp.** - El fotomontaje y sus pasos. **Retoque fotográfico con Gimp.** - Eliminar el efecto de ojos rojos. - Fondo en blanco y negro con detalles de color. - Clonar para duplicar o eliminar elementos. - Eliminar imperfecciones. **Sonido digital.** - ¿Qué es el sonido digital? - Formatos de audio digital. - Reproductores de sonido. **Edición de sonido con Audacity.** - ¿Qué es Audacity? - Editar el sonido. - Grabar con el micrófono. - Editar una pista. - Mezclar sonidos. - Añadir efectos. - Guardar el proyecto. **Sonido en la web y podcast.** - Música en streaming.	3. Estar al tanto de los diferentes tipos de editores gráficos así como de los distintos tipos de formatos gráficos más comunes.	3.1. Distingue los tipos de aplicaciones destinadas al tratamiento gráfico, enumerando sus características más representativas. 3.2. Caracteriza adecuadamente los diferentes tipos de formatos de imágenes. 3.3. Utiliza adecuadamente las opciones de exportar y de guardar en función de la acción que sea necesario realizar.	CCL, CD, CAA, SIEP
	4. Definir y utilizar adecuadamente los distintos parámetros relacionados con fotografía digital.	4.1. Utiliza con corrección los conceptos de filtros y capas. 4.2. Selecciona y modifica con competencia las diversas características relacionadas con el color.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
	5. Realizar de forma autónoma fotomontajes y retoque fotográfico con Gimp.	5.1. Emplea las herramientas de selección, las capas y las opciones de color en la realización creativa de fotomontajes. 5.2. Sabe eliminar el efecto de ojos rojos en las fotografías. 5.3. Realiza composiciones creativas poniendo detalles de color sobre fondos en blanco y negro. 5.4. Utiliza la herramienta de clonación para duplicar o eliminar elementos. 5.5. Conoce el procedimiento para eliminar imperfecciones en una fotografía.	CD, CAA, SIEP, CEC

- Radio online. - Podcast. - Suscripción a una fuente web. **Vídeo digital y herramientas de autor.** - ¿Qué es el vídeo digital? - Elaboración de un guion o storyboard. - Captura de vídeo. - Edición de vídeo digital. - Herramientas de autor. - Componentes de una película. **Producciones digitales con Windows Movie Maker.** - ¿Qué es Windows Movie Maker? - Agregar vídeos, fotos, texto y música. - Edición de clips y música. - Efectos y transiciones. - Guardar el proyecto y exportar la película. **Producciones digitales con OpenShot Video Editor.** - ¿Qué es OpenShot Video Editor? - Agregar vídeos, sonidos e imágenes. - Organizar los contenidos en la línea de tiempo. - Edición de clips. - Títulos, efectos y transiciones. - Guardar el proyecto y exportar el vídeo.	6. Manejar con seguridad los conceptos relacionados con el audio digital y con los diferentes tipos de archivos de sonido disponibles.	6.1. Explica el proceso de digitalización de un sonido. 6.2. Escoge el formato de audio más adecuado en función del uso que se le vaya a dar. 6.3. Enumera diferentes tipos de reproductores de audio y conoce sus características más representativas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC
	7. Utilizar Audacity para editar archivos de audio.	7.1. Conoce las herramientas disponibles en Audacity y las emplea en las tareas de edición. 7.2. Emplea el procedimiento para grabar audio utilizando en micrófono. 7.3. Sabe editar una pista de audio. 7.4. Sabe mezclar sonidos. 7.5. Añade diferentes tipos de efectos a los sonidos editados. 7.6. Distingue entre guardar y exportar el archivo, y escoge la opción más adecuada en función del uso que vaya a tener.	CD, CAA, CEC
	8. Conocer los diferentes sistemas actuales para hacer público sonido a través de Internet.	8.1. Sabe lo que es la música en streaming y es capaz de mencionar algunas plataformas que ofrezcan ese servicio. 8.2. Conoce la posibilidad de escuchar radio online y accede autónomamente a webs que la ofrezcan. 8.3. Define correctamente podcast y accede a plataformas que dispongan de este servicio. 8.4. Está al tanto del procedimiento a seguir para suscribirse a una	CD, CSYC, SIEP

Difusión de contenidos multimedia. - Canales de distribución. - Contenidos multimedia en Internet. - Publicación en intercambio de vídeos. - Murales multimedia. - Presentaciones de diapositivas. - Presentaciones dinámicas con Prezi.		fuente web.	
	9. Emplear los conceptos relacionados con vídeo digital con precisión y rigor.	9.1. Conoce las peculiaridades del vídeo digital y los procedimientos creativos correspondientes. 9.2. Planifica el guion (storyboard) en proyectos personales de creación de vídeo digital. 9.3. Selecciona el dispositivo adecuado para la captura de vídeo en función de las prestaciones que ofrezca. 9.4. Explica con rigor en qué consiste el proceso de edición de vídeo digital. 9.5. Enumera algunas herramientas de autor para la edición de vídeo digital. 9.6. Identifica los diferentes componentes multimedia de una película.	CCL, CMCT, CD, CAA

	10. Utilizar Windows Movie Maker para la edición de vídeo.	10.1. Incorpora vídeos, fotos, texto y música a los proyectos generados con Windows Movie Maker. 10.2. Edita adecuadamente clips y música, ajustando adecuadamente el volumen o recortando las partes que sean necesarias. 10.3. Crea efectos y transiciones entre los distintos elementos del proyecto creado. 10.4. Escoge la opción idónea entre guardar o exportar el proyecto, en función de su utilización ulterior.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	11. Emplear OpenShot Video Editor en la creación de vídeos digitales.	11.1. Añade vídeos, sonidos e imágenes en los proyectos creados. 11.2. Organiza adecuadamente los contenidos expuestos en la línea de tiempo. 11.3. Maneja adecuadamente las opciones de edición que proporciona el software. 11.4. Incorpora títulos, efectos y transiciones al proyecto creado. 11.5. Escoge la opción idónea entre guardar o exportar el proyecto, en función de su utilización ulterior.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	12. Conocer algunas plataformas de difusión de contenidos multimedia y los procedimientos necesarios para compartirlos.	12.1. Enumera algunas de las posibilidades que ofrecen las herramientas de autor al exportar los sonidos. 12.2. Es consciente de las ventajas que ofrecen los medios online a la hora de acceder a los contenidos compartidos. 12.3. Conoce plataformas de intercambio de	CD, CSYC, SIEP

		fotografías, sonidos y vídeos en Internet y el procedimiento de intervención en ellas. 12.4. Refiere un listado de aplicaciones online que permitan la elaboración de vídeos, presentaciones y de murales.	

Unidad 6: Diseño de páginas web

OBJETIVOS

1. Adquirir una visión general de los diferentes mecanismos que permiten la creación de páginas web.

2. Conocer los procedimientos para crear y gestionar una página web utilizando un editor como KompoZer.

3. Realizar sitios web con contenido multimedia empleando los recursos que ofrece KompoZer.

4. Asimilar las bases del código HTML y realizar páginas sencillas empleándolo.

5. Comprender la contribución que ofrecen las hojas de estilo, valorar la flexibilidad que aportan y emplearlas en la creación autónoma de páginas web.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Accesibilidad e intercambio de información. - Consorcio para la web (W3C). - Iniciativa para la accesibilidad (WAI). - Pautas de accesibilidad (WCAG). - Intercambio de información. - Tipos de formato. **Páginas web.** - ¿Qué son las páginas web? - ¿Qué es un sitio web? - Tipos de páginas web. **Editores de páginas web.** - Editores de texto. - Editores de visuales.	1. Entender y valorar las labores de estandarización que realiza el consorcio para la web W3C.	1.1. Enumera alguna de las labores que desarrolla en consorcio para la web W3C. 1.2. Valora la iniciativa para la accesibilidad (WAI) en el ámbito de la promoción de la igualdad de oportunidades en el acceso a la información. 1.3. Conoce el cometido de las pautas de accesibilidad (WCAG). 1.4. Explica la conveniencia de la utilización de formatos estándar en el intercambio digital de información. 1.5. Detalla algunos de los tipos de formato de archivo más comunes en términos de la información que contienen.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

- Herramientas de la web 2.0. - Editores online. - Gestores de contenidos. **Cómo crear páginas web con KompoZer.** - Crear y administrar un sitio web local. - Crear una página web. - Escribir texto en una página web. **Trabajar con páginas web.** - Cambiar los colores de la página. - Guardar una página web. - Cambiar las propiedades de la página. - Modos de edición. - Comprobar las páginas creadas. - Trabajar con varias páginas web. **Utilizar tablas en páginas web.** - Insertar una tabla como estructura de la página web. - Insertar una tabla para mostrar datos. - Escribir texto en una tabla. - Modificar la estructura de una	2. Comprender la diferencia entre página y sitio web y conocer el procedimiento a través del cual los navegadores muestran las páginas.	2.1. Entiende el proceso de traducción que los navegadores realizan sobre los archivos HTML. 2.2. Distingue entre página y sitio web. 2.3. Enumera los diferentes tipos de páginas web en función de la interacción que permiten o de los contenidos que muestran. 2.4. Sabe lo que es un gestor de contenidos y pone ejemplos de algunos reales.	CCL, CD
	3. Conocer el cometido y los tipos de los diferentes tipos de editores de páginas web.	3.1. Sabe cómo crear una página web utilizando un editor de texto. 3.2. Valora las posibilidades que ofrecen los editores visuales y pone ejemplos de algunos de los que existen actualmente. 3.3. Conoce el procedimiento para crear páginas web utilizando herramientas de las web 2.0 como los blogs, etc. 3.4. Está al tanto de las ventajas ofrecidas por los editores online de páginas web. 3.5. Conoce las posibilidades que ofrecen los gestores de contenidos.	CCL, CD, CAA

tabla. - Cambiar el aspecto de una tabla. **Agregar imágenes en páginas web.** - ¿Qué son los vínculos relativos? - Insertar una imagen. - Modificar una imagen. **Utilizar enlaces en páginas web.** - Crear un enlace de texto. - Crear un enlace en una imagen. - Especificar el destino de un enlace. - Crear un enlace a una página de Internet. - Crear un enlace a otros tipos de documentos. - Crear un enlace a un correo electrónico. - Crear un enlace a un vídeo. **Lenguaje HTML en páginas web.** - Lenguaje HTML. - Etiquetas HTML. **Hojas de estilo en páginas web.** - Crear una hoja de estilos enlazada. - Crear reglas de estilo. - Enlazar una hoja de estilos a una página web.	4. Utilizar KompoZer para crear páginas web.	4.1. Sabe crear y administrar un sitio web local. 4.2. Conoce el procedimiento para crear una página web. 4.3. Escribe texto en las páginas web creadas modificando el formato del mismo en función de los requisitos pedidos. 4.4. Sabe cambiar el color a las páginas creadas. 4.5. Guarda correctamente las páginas creadas. 4.6. Es capaz de cambiar las propiedades de las páginas. 4.7. Conoce los diferentes modos de edición que pueden emplearse. 4.8. Comprende la necesidad de poder comprobar el aspecto de la página sobre la que está trabajando. 4.9. Puede trabajar simultáneamente sobre varias páginas web.	CCL, CD, CSYC, SIEP, CEC
	5. Emplear tablas con autonomía en KompoZer para crear páginas web.	5.1. Sabe insertar una tabla para estructurar el documento creado. 5.2. Incorpora tablas en las páginas creadas para mostrar datos. 5.3. Sabe agregar texto en las tablas que genera. 5.4. Conoce el procedimiento para modificar la estructura de una tabla. 5.5. Modifica el aspecto de las tablas en función de los requisitos pedidos.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	6. Agregar imágenes en las páginas web creadas para enriquecer el contenido.	6.1. Comprende la diferencia entre vínculos absolutos y vínculos relativos. 6.2. Sabe insertar imágenes en las páginas web que genera.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		6.3. Modifica con autonomía los parámetros de tamaño de una imagen y de alineación de texto alrededor de ella.	
	7. Utilizar enlaces en las páginas web para fomentar la interactividad.	7.1. Sabe crear enlaces de texto. 7.2. Conoce el procedimiento para crear un enlace sobre una imagen. 7.3. Especifica el destino del enlace en función de los requerimientos planteados. 7.4. Puede crear enlaces a otros documentos. 7.5. Sabe cómo hacer un enlace a un correo electrónico. 7.6. Incorpora enlaces a vídeos en las páginas web que crea.	CCL, CD, CEC
	8. Conocer los fundamentos básicos del lenguaje HTML en las páginas web.	8.1. Accede de forma autónoma al código fuente generado en KompoZer. 8.2. Conoce la estructura básica de un documento HTML. 8.3. Enumera las etiquetas más comunes en el trabajo con documentos HTML y conoce su utilización.	CCL, CMCT, CD, CAA
	9. Entender la aportación que ofrecen las hojas de estilo en las páginas creadas y utilizarlas de forma elemental.	9.1. Valora la inclusión de hojas de estilos para dar coherencia y flexibilidad al formato de las páginas web creadas. 9.2. Sabe crear una hoja de estilos enlazada en KompoZer. 9.3. Conoce el procedimiento para crear reglas de estilo. 9.4. Pone en práctica el método para enlazar una hoja de estilos a una página web.	CCL, CD, CSYC, SIEP, CEC

Unidad 7: La web 2.0 y redes sociales

OBJETIVOS

1. Conocer las características que configuran la denominada web 2.0.
2. Saber cómo crear formularios en la web 2.0 y cómo tratar los datos que se obtengan de ellos.
3. Manejar las plataformas necesarias para crear presentaciones online y para publicar vídeos.
4. Utilizar alguna plataforma de almacenamiento de archivos online para facilitar el trabajo colaborativo.
5. Conocer el procedimiento de creación, gestión y participación en wikis (Wikipedia) y en blogs.
6. Hacer uso de alguna aplicación online para crear páginas web.
8. Clasificar las redes sociales en términos del tipo de usuarios, de sus objetivos o de los temas que ofrecen y asumir unos hábitos responsables a la hora de publicar contenidos en ellas.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Contenidos en la web 2.0. - Comunidades virtuales. - Herramientas colaborativas en la web 2.0. - Etiquetado de contenidos. - Propiedad intelectual y derechos de autor. - Licencias de publicación. **Edición de documentos en la web 2.0.** - Ofimática online. - Google Drive. - Crear y organizar documentos.	1. Conocer los aspectos básicos relacionados con la filosofía y funcionamiento de la web 2.0.	1.1. Define con precisión el concepto de comunidad virtual. 1.2. Enumera y explica brevemente las herramientas colaborativas más relevantes en la web 2.0. 1.3. Valora la necesidad del etiquetado de contenidos para facilitar el acceso a la información. 1.4. Asume una actitud de respeto ante la propiedad intelectual y los derechos de autor. 1.5. Distingue entre los diferentes tipos de licencias de publicación.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP

- Compartir un documento. - Editar un documento de forma colaborativa. **Creación de formularios en la web 2.0.** - ¿Qué es un formulario? - Crear un formulario de Google. - Añadir preguntas a un formulario. - Enviar un formulario a los encuestados. - Ver y administrar las respuestas. **Publicación de presentaciones y vídeos en la web 2.0.** - Presentaciones en la web 2.0. - PowToon. - Crear presentaciones animadas en PowToon. - Publicar vídeos en YouTube. **Almacenamiento en la nube.** - ¿Qué es la nube? - Dropbox. - Acceder a Dropbox. - Almacenar información. - Compartir información. **Edición de wikis.** - Realizar operaciones prefijadas. - Intefaz de Wikipedia. - Crear y configurar wikis en Wikispaces. - Colaborar en un wiki. **Publicación de blogs.**	2. Manejar con autonomía algunas de las plataformas que permiten la edición online de documentos en la web 2.0	2.1. Distingue las aplicaciones online de ofimática de las de escritorio y menciona las ventajas e inconvenientes que cada una tiene. 2.2. Accede a Google Drive y conoce los recursos que ofrece. 2.3. Sabe crear y organizar documentos en Google Drive. 2.4. Es capaz de compartir documentos ya creados en Google Drive. 2.5. Puede editar un documento de forma colaborativa en Google Drive.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	3. Valorar las posibilidades de los formularios que pueden ser creados y emplearlos para obtener información procedente de otros usuarios.	3.1. Define con corrección lo que es un formulario. 3.2. Sabe crear un formulario en Google. 3.3. Añade preguntas al formulario creado. 3.4. Es capaz de enviar un formulario a los usuarios que han de ser encuestados. 3.5. Gestiona adecuadamente las respuestas recibidas para extraer información útil de ellas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	4. Utilizar los recursos que proporciona la web 2.0 para la publicación de presentaciones y vídeos.	4.1. Conoce diversas plataformas para crear presentaciones en la web 2.0. 4.2. Caracteriza adecuadamente el tipo de tarea que puede realizarse con PowToon. 4.3. Sabe crear presentaciones animadas con PowToon.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

- Estructura de blogs. - Crear un blog en Blogger. - Escritorio en Blogger. - Crear una nueva entrada. - Difundir contenidos. - Gestionar publicaciones. - Otras opciones de Blogger. **Diseño online de un sitio web.** - Aplicaciones online de diseño web. - Google Sites. - Crear un sitio web. - Estructura de un sitio web. - Editar una página web. - Insertar elementos en una página web. - Añadir una página al sitio web. - Compartir un sitio web. - Otras opciones de Google Sites. **Comunidades virtuales y redes sociales.** - ¿Qué son las redes sociales? - Tipos de redes sociales. - Riesgos asociados a las redes sociales. - Hábitos y conductas responsables.		4.4. Maneja con destreza el procedimiento de publicación de vídeos en YouTube.	
	5. Hacer uso de alguna de las plataformas empleadas para almacenar archivos en la nube, como Dropbox.	5.1. Define con precisión lo que se entiende por «la nube» en el contexto de redes informáticas. 5.2. Explica adecuadamente algunas de las características y funcionalidades básicas que ofrece Dropbox. 5.3. Accede a Dropbox con autonomía tanto desde la web como desde la correspondiente aplicación de escritorio. 5.4. Maneja los procedimientos de carga y descarga de archivos en Dropbox, tanto desde la web como desde la aplicación de escritorio. 5.5. Es capaz de compartir con otros usuarios alguno de los archivos que estén almacenados en Dropbox.	CD, CSYC, SIEP
	6. Conocer los procedimientos básicos relacionados con la edición de wikis.	6.1. Comprende la utilidad, la flexibilidad y los riesgos que entraña la forma de gestión de la información que llevan a cabo las wikis. 6.2. Maneja con destreza la interfaz de Wikipedia para encontrar las opciones más comunes. 6.3. Sabe crear y configurar un wiki en Wikispaces. 6.4. Conoce los procedimientos para colaborar en una wiki.	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	7. Manejar adecuadamente alguna plataforma que permita la creación y gestión de un blog, como	7.1. Define adecuadamente blog. 7.2. Identifica las diferentes partes de la estructura de un blog. 7.3. Sabe crear un blog	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP,

	Blogger.	empleando Blogger. 7.4. Accede de forma autónoma a las diferentes acciones que pueden realizarse en Blogger. 7.5. Sabe crear una nueva entrada. 7.6. Conoce cómo difundir contenidos específicos a través de un blog. 7.7. Gestiona las publicaciones del blog con responsabilidad y criterio. 7.8. Emplea las plantillas, las opciones de diseño y las de configuración para personalizar los blogs creados.	CEC
	8. Utilizar alguna aplicación de diseño online de sitios web.	8.1. Enumera algunas de las plataformas que pueden ser utilizadas para diseñar online contenido web. 8.2. Identifica Google Sites como una plataforma que permite la creación online de contenido web. 8.3. Sabe crear un sitio web en Google Sites empleando las opciones adecuadas. 8.4. Establece con criterio la estructura de un sitio web en Google Sites. 8.5. Emplea las herramientas adecuadas para editar una página web. 8.6. Es capaz de insertar diferentes elementos en la página creada (imágenes, enlaces, gadgets, calendarios, etc.). 8.7. Puede añadir una página al sitio web creado. 8.8. Sabe compartir el sitio web estableciendo el enlace que lo hace accesible y los	CCL, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		usuarios a quienes está dirigido. 8.9. Maneja otras opciones de Google Sites relacionadas con las modificaciones en la página y con las plantillas que permite estructurar su contenido, y con acciones que puedan ejecutarse sobre el sitio web para homogeneizar el estilo.	
	9. Sistematizar el conocimiento que se posee sobre las redes sociales y propiciar actitudes responsables en su utilización.	9.1. Define adecuadamente lo que es una red social. 9.2. Clasifica las redes sociales en función de los tipos de usuarios que acceden a ellas, de los intereses que los interrelacionan o de la temática concreta que las vertebran. 9.3. Identifica y valora los riesgos asociados al uso de las redes sociales. 9.4. Interioriza hábitos y conductas saludables y responsables en la participación en las redes sociales.	CD, CAA, CSYC, SIEP

Unidad 8: Seguridad y ética en la red

OBJETIVOS

1. Adquirir conciencia responsable de la necesidad de hábitos seguros en la utilización de Internet.
2. Conocer los conceptos técnicos básicos que permitan identificar las amenazas más comunes en la red, las soluciones que pueden plantearse y los hábitos seguros que contribuyen a minimizar su efecto.
3. Identificar aquella información y aquellas prácticas que son especialmente sensibles en términos de seguridad y conocer los mecanismos que pueden emplearse para protegerlos de acciones externas dañinas.

4. Utilizar con autonomía y destreza los conceptos de seguridad en la red estudiados, empleando una expresión precisa y rigurosa tanto para amenazas, para riesgos de seguridad y para soluciones posibles.

CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Seguridad y amenazas. - ¿Qué es la seguridad informática? - Proteger un sistema informático. - Ataques y amenazas. **Medidas de seguridad y tipos de malware.** - Seguridad activa y pasiva. - Virus y malware. **Herramientas de seguridad.** - Antivirus. - Cortafuegos. - Antiespías. - Copias de seguridad. **Protección de datos personales.**	1. Conocer y exponer adecuadamente los conceptos de seguridad y amenazas en el contexto de la red.	1.1. Explica las características que deben ser preservadas gracias a la seguridad informática. 1.2. Conoce cuáles son los objetos de protección en un sistema informático. 1.3. Comprende cuáles son los agentes contra los que hay que proteger un sistema informático.	CCL, CD, CAA, CSYC
	2. Distinguir los distintos grupos en los que pueden clasificarse las medidas de seguridad y las posibles amenazas.	2.1. Diferencia entre prevención, detección y recuperación y emplea correctamente los diferentes conceptos. 2.2. Clasifica el malware de acuerdo a las acciones que ejecuta. 2.3. Define correctamente virus informático y lo caracteriza frente a otro tipo de malware.	CCL, CD, CSYC

- Datos personales. - Información y consentimiento. - Tratamiento de los datos. - Derechos ARCO. **Identidad digital.** - La huella digital. - Reputación online. - Sistemas de identificación en la red. - El DNI electrónico. - Certificado electrónico. - La firma digital. **Protección de la información.** - Crear contraseñas seguras. - Criptografía. - Protocolos seguros. - Verificar la legitimidad de un sitio web. **Riesgos de seguridad en las comunicaciones.** - Correo electrónico y mensajería instantánea. - Suplantación de identidad. - Descargas. - Intercambio de archivos. - Fraudes en Internet. - Detección del fraude.	3. Estar al tanto de los diferentes tipos de herramientas de seguridad y las funciones específicas que desarrolla cada una. 4. Adquirir conciencia de la necesidad de proteger los datos personales en la utilización cotidiana de la red.	3.1. Cita algunos tipos de antivirus y comprende algunos de los mecanismos que utilizan para cumplir su cometido. 3.2. Sabe la utilidad de los cortafuegos informáticos, pone ejemplos y nombra algunos. 3.3. Valora la funcionalidad de los antiespías y describe situaciones en las que estos actúan. 3.4. Adquiere hábitos para realizar copias de seguridad periódicas. 4.1. Explica con rigor los aspectos relativos a derechos y deberes en relación a los datos personales, su utilización y custodia. 4.2. Es consciente de la necesidad de ser informado de la utilización que vaya a hacerse de los datos personales y del consentimiento que puede otorgarse o no. 4.3. Conoce las características de seguridad que deben cumplir las entidades que custodian datos personales. 4.4. Maneja con soltura los aspectos que involucran los derechos ARCO.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

	5. Valorar la huella digital que se deja en la utilización de Internet, cuantificarla en la medida de lo posible y controlarla de acuerdo a criterios objetivos de seguridad y privacidad.	5.1. Conoce el concepto de huella digital. 5.2. Interioriza la importancia de controlar la reputación online. 5.3. Enumera diferentes sistemas de identificación en la red. 5.4. Indica la utilidad y las posibilidades del DNI electrónico. 5.5. Valora la función que desempeñan los certificados electrónicos.	CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP
	6. Asimilar diversas técnicas, activas y pasivas, para mejorar la protección de la información.	6.1. Adquiere el hábito de establecer contraseñas seguras en los diferentes dispositivos, plataformas o aplicaciones. 6.2. Comprende el término criptografía y lo utiliza con propiedad en el contexto de la seguridad informática. 6.3. Identifica cuándo se emplea un protocolo seguro en la transmisión de la información y entiende las prestaciones que proporciona. 6.4. Conoce el procedimiento para verificar la legitimidad de un sitio web.	CD, CSYC, SIEP

	7. Interiorizar los riesgos inherentes para la seguridad en la utilización de diversas aplicaciones informáticas que conlleven intercambio de información.	7.1. Sabe qué riesgos puede haber en la utilización del correo electrónico y en la mensajería instantánea. 7.2. Conoce qué es la suplantación de la personalidad, cómo se produce el robo y qué medios pueden ponerse para evitarlo. 7.3. Comprende las amenazas que pueden ocultarse en las descargas a través de Internet de vídeos, música, presentaciones, etc. 7.4. Es consciente del riesgo para la seguridad que puede esconderse en las comunicaciones para intercambiar archivos. 7.5. Identifica con criterio los fraudes que se muestran en diversos ámbitos en Internet.	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

2. Metodología y recursos didácticos.

La manera de llevar a cabo esta integración es mediante el ***proceso de resolución de problemas tecnológicos*** por lo que las actividades procedimentales deberán estar planteadas de tal manera que el enfoque de las mismas esté relacionado con el objetivo a conseguir, dar solución a un problema tecnológico concreto. Esta solución puede ser un producto físico, como el prototipo de una máquina; o inmaterial, como por ejemplo, una presentación multimedia, un programa informático de un videojuego, etc. Se fomentará el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan, tanto la comprensión de los objetos técnicos, como su utilización.

Se pretende a través de esta metodología, por tanto, fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que además, se conviertan en creadores de tecnología.

La metodología de resolución de problemas técnicos implica, necesariamente, que el grupo-clase se organice en grupos de trabajo. Las actividades deben estar planteadas de tal manera que contribuyan a la adquisición de las competencias clave, por lo que el trabajo en equipo, la asunción de roles y la interacción entre los miembros del grupo deben constituir la base del trabajo de los alumnos, sin menoscabo del trabajo y del esfuerzo individual.

El trabajo en el aula-taller es la parte fundamental para el desarrollo del currículo de la asignatura de *Tecnología,* Este espacio favorece el trabajo colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás, así como la puesta en práctica de destrezas y la construcción de proyectos respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios medioambientales y de ahorro.

Como resultado de este planteamiento la actividad metodológica se basará en las siguientes orientaciones:

- La adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.
- La aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis de objetos tecnológicos existentes, y a su posible manipulación y transformación.
- La aplicación de esos conocimientos a un proyecto tecnológico como término del proceso de aprendizaje.
- La transmisión de la importancia social y cultural de los objetos tecnológicos desarrollados por el ser humano y las consecuencias sociales que han supuesto a lo largo de la historia de la humanidad.

Esta forma de trabajar en el aula de ordenadores permitirá al alumnado un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores imprescindible en una materia que está en constante avance, además de contribuir notablemente a la adquisición de competencias como "*Aprender a aprender*", "*Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*" y por supuesto "Competencia matemática y c*ompetencias básicas en ciencia y tecnología".* En el aula-taller se construirán aquellos circuitos, mecanismos o proyectos que requiere cada bloque de contenidos utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las normas de seguridad e higiene propias de un taller.

El uso de programas de simulación virtual es una herramienta muy utilizada en muchas actividades tecnológicas, así en esta materia esta herramienta es muy útil y se deberá usar para verificar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y afianzar los contenidos teóricos. Consecuentemente, el uso de ordenadores es muy importante ya que, aparte de los programas de simulación, hay contenidos donde el ordenador es de uso obligatorio.

Con todo ello debemos conseguir que el aprendizaje sea significativo, es decir que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cercana al alumnado y a sus intereses de tal manera que se implique de manera activa y receptiva en el proceso de aprendizaje.

Se establecen como libro de texto, tanto para sección como programa, los siguientes libros respectivamente:

- INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES 4ºESO (Ed Donostiarra – VERSIÓN INGLÉS LIBRO CONSULTA)

Además, se hará uso del CD virtual que acompaña el libro, así como las actividades a través de fotocopias, archivos digitales, videos, animaciones y las presentaciones que el profesor crea oportunas.

Se dispondrá así mismo de las aulas de informática para realizar todas las actividades necesarias.

3. Procedimientos e instrumentos de evaluación

1.- Pruebas escritas puntuales sobre los conceptos explicados. Se harán con cuestiones prácticas para que el alumno se acostumbre a relacionar la información más que a memorizarla.
Dichas pruebas se intentarán realizar con el ordenador para ahorrar papel y evitar el contacto con el mismo habida cuenta las medidas de seguridad por el COVID-19.
En caso de ausencia a la prueba escrita, el profesor podrá solicitar al alumno un justificante oficial (médico, judicial, etc.) para poder realizarle la prueba.

2.- Dibujos sobre objetos a mano alzada, cuidando la proporción y la ocupación del espacio. Si el alumno comete errores deberá repetir el dibujo hasta que domine las diferentes técnicas explicadas en cada nivel.

3.- Cuaderno de clase. Contendrá todas las actividades de clase, los dibujos, los ejercicios, las tablas que relacionen conceptos, láminas, informaciones recopiladas por el alumno y los documentos puntuales elaborados por el profesor para fijar tanto conceptos como métodos, y los resúmenes de las unidades. El alumno revisará y corregirá los errores marcados en el plazo hasta la nueva corrección. En la parte de Informática el disco de clase equivale al cuaderno.

4.- Prácticas:
Los contenidos de Programación y Robótica requieren de la ejecución de prácticas breves como programas para ser ejecutados en ordenador (simuladores) o en dispositivos físicos. El alumno seguirá el guión de prácticas y tendrá que ser capaz de

analizar el resultado obtenido, así como afrontar retos a partir de los conocimientos adquiridos

5.- Exámenes prácticos:
En aquellas unidades con contenidos relacionados con Informática y/o Programación de, se podrán realizar pruebas individuales sobre el ordenador que demuestren su manejo, así como una serie de trabajos prácticos que se realizarán de forma individual o por parejas, dependiendo de las características de los grupos.

4. Criterios de calificación

La distribución de los porcentajes para la calificación serán los siguientes:

Clase: actitud, puntualidad, asistencia, ejercicios y tareas para casa: 10%
Exámenes teóricos: 20%
Prácticas (Proyectos de taller y/o prácticas de Informática o Programación): 70%

A la hora de obtener la nota final del curso se hará la media entre las distintas evaluaciones, ponderándose las tres evaluaciones de la siguiente manera:

1ª Evaluación: 30%
2ª Evaluación: 30%
3ª Evaluación: 40%

Las siguientes medidas aplican únicamente a los alumnos que cursen la materia de Tecnología, Programación y Robótica, Tecnologías e Informática en inglés:

- Se penalizará el uso reiterado del español dentro del concepto 'Clase'

Los errores gramaticales en inglés considerados como inadmisibles en alumnos de 1º ESO serán motivo de penalización : 0,1pto/error hasta un máximo de 1 punto para alumnos de Sección Bilingüe
En las pruebas escritas se incluye una pregunta de vocabulario específico de cada unidad (cuando sea posible) que contará un punto de cada prueba.

Si en alguna evaluación faltase alguno de los conceptos anteriores, o por realizarse de forma incompleta se reduzca en todo o en parte, su contribución a la nota, se repartirá proporcionalmente entre los conceptos restantes.

La no entrega de trabajos o actividades en tiempo y forma, sin causa justificada podrá representar la pérdida del porcentaje de la nota correspondiente en el apartado de "Clase" y/o "Prácticas". Además, la no entrega de los trabajos obligatorios, puede suponer el suspenso en la asignatura y en caso de ir a recuperación se podrá requerir la entrega de las prácticas además de hacer el examen correspondiente.

El plagio o copiado en los trabajos, actividades y exámenes supondrán el suspenso automático del alumno, y para su recuperación el profesor establecerá el procedimiento adecuado. En este sentido la coincidencia exacta con párrafos de otros alumnos o de Internet y el uso de conceptos que no puedan defenderse por parte del alumno se consideran plagio.

Con los porcentajes citados se calculará la calificación de la evaluación. Para obtener una calificación de 5 o mayor no debe haber ninguno de los grupos de calificaciones (clase, exámenes y práctica) con la nota inferior a 3,5.

Para calcular la nota de la evaluación final se hará primero media de las de las tres evaluaciones o recuperaciones, en su caso. Para obtener una calificación de 5 o mayor, no debe haber ninguna nota de evaluación inferior a 3,5.

El redondeo de la nota para el boletín será siempre al alza desde nota.5 pero en el caso de alumnos que no alcancen el 5 no se tendrá en cuenta dicho redondeo pasando a considerar aspectos como la puntualidad, actitud, etc.

5. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico.

Se establecen apoyos individuales durante el curso para aquellos alumnos que no vayan superando las distintas evaluaciones. Se cuenta con material de refuerzo, actividades extra, tutoriales y otros recursos del libro de texto con este propósito.

La evaluación será continua, el profesor titular de la materia podrá realizar pruebas teóricas para recuperar las evaluaciones primera y segunda suspensas durante el curso cuando el profesor lo determine.

Al finalizar el curso se podrán compensar (a discreción del profesor) las evaluaciones suspensas, siempre que en todas ellas se tenga una calificación mínima de 3,5 y siempre que la nota media de las tres evaluaciones sea como mínimo de 5.

En caso de poder promediar las evaluaciones y obtener una calificación inferior a 5 el alumno tendrá que realizar una prueba de recuperación final en junio:

- Si tiene solo una única evaluación suspensa se podrá examinar de esa evaluación.
- Si tiene dos o tres evaluaciones suspensas deberá afrontar la recuperación final con contenidos de todo el curso.

Se establecerá una prueba teórica extraordinaria que incluya todos los contenidos en la que habrá de obtenerse al menos una puntuación de 5 para aprobar la asignatura.

En este caso la nota final será la alcanzada en el examen extraordinario que, dependiendo de los contenidos, podría tener una parte práctica o incluso llegar a ser solo práctico.

6. Sistema de recuperación de materias pendientes.

Para la recuperación de la asignatura se realizará un examen de recuperación fuera de los periodos normales de exámenes, en el que se evaluará los contenidos, los cuales habrán sido indicados a los alumnos a través de una reunión informativa en la que se darán todos los criterios de evaluación y calificación por escrito.

Opcionalmente se podrán facilitar a los alumnos en esta situación materiales de refuerzo para preparar la prueba citada anteriormente.

7. Prueba extraordinaria

Se establecerá una prueba teórica extraordinaria que incluya todos los contenidos en la que habrá de obtenerse al menos una puntuación de 5 para aprobar la asignatura.

En este caso la nota final será la alcanzada en el examen extraordinario que, dependiendo de los contenidos, podría tener una parte práctica o incluso llegar a ser solo práctico.

8. Garantías para una evaluación objetiva

Tanto en la página web del centro
https://www.educa2.madrid.org/web/centro.ies.elisasorianofischer

como en el blog del profesor
http://tecnogetafe.blogspot.com/

se incluye información que también reza en esta programación sobre procedimientos, instrumentos y criterios de calificación, procedimientos de recuperación y apoyos previstos.

9. Evaluación de la práctica docente

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar cada unidad didáctica se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad para los años sucesivos, ya que al tratarse de una nueva asignatura necesitará irse retocando.

De igual modo proponemos una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto, se puede realizar al final de cada trimestre para recoger las mejoras en el siguiente:

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR…	A MEJORAR…	PROPUESTA DE MEJORA
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			
Descriptores y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			

Para finalizar se propone realizar un cuestionario a los alumnos, al finalizar el curso, para conocer los problemas y/o actividades más interesantes y beneficiosas a opinión de los alumnos.

10. Medidas de atención a la diversidad

Descripción del grupo después de la evaluación inicial

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas; como mínimo debe conocerse la relativa a:

- El número de alumnos y alumnas.
- El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de contenidos curriculares.
- Las necesidades que se hayan podido identificar; conviene pensar en esta fase en cómo se pueden abordar (planificación de estrategias metodológicas, gestión del aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto a los aspectos competenciales.
- Los desempeños competenciales prioritarios que hay que practicar en el grupo en esta materia.
- Los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.
- Los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.
- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

11. Actividades complementarias

Se tiene prevista una visita a las instalaciones de la Fundación Telefónica en Madrid a fin de visitar sus exhibiciones tecnológicas y participar en sus talleres de trabajo. En todo caso se atiende a los criterios de medidas de seguridad por el COVID-19.

12. Tratamiento de elementos transversales.

FOMENTO DE LA LECTURA
El área de Tecnología actuará en este aspecto principalmente mediante:

Lectura en clase de las unidades del libro de texto.
Realización de actividades para casa.
Lectura de artículos relacionados con temas tratados.
Consulta de información en otras fuentes como Internet, revistas, enciclopedias, etc.
Realización de resúmenes de las unidades desarrolladas en clase, para así elaborar el cuaderno.

ANEXO I. Tratamiento específico por protocolo COVID-19

En el caso de alumnado confinado o grupos que atiendan clases en régimen semipresencial o no presencial se establecen los siguientes ítems.

Uso de cámaras web y pantallas compartidas para el seguimiento de las clases presenciales.

En este sentido los alumnos con necesidades educativas especiales contarán con tutorías individuales para apoyo extra así como con los medios que el centro pueda disponer para ellos.

También se establece el uso de videos tutoriales al ser TPR una asignatura muy práctica.
En caso de necesitar pruebas online se establecerán los protocolos necesarios para el correcto funcionamiento de las plataformas en las que se integren los mismos.