

**I.E.S. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARÍN**

**DEPARTAMENTO**

**INFORMÁTICA**



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**ESO Y BACHILLERATO**

**CURSO 2020-2021**

## Índice

1	INTRODUCCIÓN GENERAL.....	4
1.1	Marco legal referencial.....	4
1.2	Composición del departamento y distribución de las materias.....	5
2	PROGRAMACIÓN POR MATERIAS PARA LA ESO.....	6
2.1	Informática aplicada 3º ESO.....	6
2.1.1	Objetivos.....	6
2.1.2	Contenidos.....	7
2.1.3	Temporalización.....	11
2.1.4	Contenidos transversales.....	12
2.1.5	Contribución al desarrollo de las competencias clave.....	13
2.1.6	Criterios de evaluación.....	14
2.2	Tecnología de la Información y Comunicación 4º ESO.....	16
2.2.1	Objetivos.....	16
2.2.2	Contenidos específicos.....	18
2.2.3	Temporalización.....	19
2.2.4	Contenidos transversales.....	20
2.2.5	Contribución al desarrollo de las competencias clave.....	21
2.2.6	Criterios de evaluación.....	22
3	PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ESO.....	23
3.1	Metodología.....	23
3.2	Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	25
3.2.1	Informática aplicada 3º ESO.....	26
3.2.2	Tecnología de la información y comunicación 4º ESO.....	27
3.3	Medidas y programas para la atención a la diversidad.....	32
3.3.1	Planes específicos personalizados para el alumnado que no promocio de curso ("Repetidores").....	32
3.3.2	Programas de adaptación curricular.....	33
3.3.3	Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos ("Pendientes").....	34
3.3.4	Contribución de las diferentes materias al Proyecto Lingüístico de Centro.....	34
4	PROGRAMACIÓN POR MATERIAS PARA EL BACHILLERATO.....	35
4.1	Tecnología de la información y comunicación 1º Bachillerato.....	35
4.1.1	Objetivos.....	35
4.1.2	Contenidos y criterios de evaluación.....	37
4.1.3	Temporalización.....	39
4.1.4	Contenidos transversales.....	40
4.1.5	Contribución al desarrollo de las competencias clave.....	40
4.1.6	Criterios de evaluación.....	41
4.2	Tecnología de la información y comunicación 2º Bachillerato.....	41
4.2.1	Objetivos.....	41
4.2.2	Contenidos y criterios de evaluación.....	43
4.2.3	Temporalización.....	45
4.2.4	Contenidos transversales.....	45
4.2.5	Contribución al desarrollo de las competencias clave.....	45

4.2.6 Criterios de evaluación.....	46
5 PROGRAMACIÓN GENERAL PARA EL BACHILLERATO.....	47
5.1 Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos.....	47
5.2 Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	50
5.2.1 Tecnología de la información y la comunicación 1º Bachillerato.....	50
5.2.2 Oferta de optativa opcional (Ampliación de Tecnología de la información y la comunicación de 1º de Bachillerato).....	50
5.2.3 Tecnología de la información y la comunicación 2º Bachillerato.....	51
5.3 Medidas y programas para la atención a la diversidad.....	51
5.3.1 Medidas de adaptación curricular no significativa.....	51
5.3.2 Planes específicos personalizados para el alumnado que no promocione de curso ("Repetidores").....	52
5.4 Contribución de las diferentes materias al Proyecto Lingüístico de Centro.....	52
6 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	53
7 AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	53

# 1 INTRODUCCIÓN GENERAL

## 1.1 Marco legal referencial

La normativa legal vigente relacionada con la Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato se relaciona a continuación:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (L.O.M.C.E.)
- REAL DECRETO 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (BOE 03-01-2015).
- ORDEN ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (BOE 29-01-2015)
- REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).
- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). (BOE 14-07-06).
- Ley 17/2007, 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, (LEA). (BOJA 26-12-2007).

### Atención a la diversidad

- ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía (Texto consolidado, 2016).
- INSTRUCCIONES de 22 de junio de 2015, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se establece el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- INSTRUCCIONES de la Dirección General de Participación y Equidad, de 11 de septiembre de 2012, por las que se regula el procedimiento para la aplicación del protocolo para la detección y evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo por presentar altas capacidades intelectuales.

### Instrucciones de medidas a adoptar en el inicio de curso y aspectos de organización y funcionamiento

- Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa relativa a las medidas educativas a aportar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.
- Instrucción 9/2020, de 15 de junio, por la que se establece aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten educación secundaria obligatoria

## 1.2 Composición del departamento y distribución de las materias

Durante el curso 2020-2021 este Departamento de Informática estará constituido por los siguientes miembros y funciones:

Jefe de Departamento

Gerardo González Pérez, profesor de enseñanza secundaria.

Profesorado:

Juan Muñoz Rosado, profesor de enseñanza secundaria.

Elisabet Ruiz Villaecija, profesora de enseñanza secundaria.

Antonio Rubí Ruiz, profesor técnico.

Las materias asignadas al Departamento para la ESO y bachillerato son:

Curso	Materia	Grupos	Carga horaria	Profesor/a
3º ESO	Informática Aplicada	1 grupo	2h. semanales	Antonio
4º ESO	Tecnologías de la Información y la Comunicación	2 grupos	3h. semanales	Antonio
1º Bachillerato	Tecnologías de la Información y la Comunicación	1 grupo	4h. semanales	Elisabet
2º Bachillerato	Tecnologías de la Información y la Comunicación	1 grupo	4h. semanales	Elisabet

## 2 PROGRAMACIÓN POR MATERIAS PARA LA ESO

### 2.1 Informática aplicada 3º ESO

#### 2.1.1 Objetivos

- Comprender el papel de la informática (nuevas tecnologías) en la sociedad actual.
- Conocer la evolución de la informática, no sólo sus inicios, sino también sus tendencias futuras.
- Utilizar con destreza la terminología informática más habitual.
- Conocer y utilizar los distintos dispositivos que forman parte del puesto de trabajo en el que la tecnología está presente.
- Conocer qué es un sistema operativo. Utilizar un sistema operativo de interfaz gráfica.
- Conocer y utilizar las principales herramientas de edición multimedia.
- Conocer y utilizar un procesador de textos para la creación y edición de distintos tipos de documentos.
- Asumir responsabilidades y aprender a trabajar en grupo.
- Aprender a planificar y desarrollar tareas de manera organizada y ordenada.
- Adquirir un método de trabajo para dar solución a los problemas.
- Utilizar herramientas propias de las tecnologías de la información para seleccionar, recuperar, transformar, analizar, transmitir, crear y presentar información.
- Resolver problemas propios de la modalidad que estudia el alumnado valiéndose de un ordenador.
- Dominar, sentirse seguro y adquirir las habilidades necesarias en el uso inicial y básico del ordenador.
- Haga del ordenador una herramienta habitual en su quehacer diario, especialmente en las tareas acordes a su nivel académico:
  - Buscar de información en internet discerniendo aquella información útil.
  - Emplear Internet para el intercambio de información elaborada por el alumno/a con el resto de la sociedad y viceversa.
- Tome conciencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valore su existencia, sus aportaciones y sus riesgos.
- Sea capaz de reconocer las Tecnologías de la Información expresadas en cualquier forma o modo en su entorno cotidiano.
- Adquirir patrones estructurales de la programación de ordenadores.

## 2.1.2 Contenidos

### UD 1. La sociedad de la información y del conocimiento.

- Sociedad digital
- Historia de la informática
- Tecnologías de la información y la comunicación
- Conectados en red
- Identidad digital
- Sociedad de la información móvil
- Aplicaciones sociales de las TIC
- Menores y tecnología

### UD 2. El ordenador: componentes y funciones.

- Reconocer la forma en la que se transmite la información en el ordenador y cómo la interpreta.
- Diferenciar entre hardware y software.
- Conocer e interpretar las distintas unidades de medida de información en el ordenador.
- Conocer los nombres y funcionalidad básica de los elementos de hardware más elementales.
  - Conocer los procesos básicos del ordenador y reconocer sus componentes principales.
  - Reconocer los distintos dispositivos que emplea el ordenador para captar información y para mostrarla, y manejarlos de forma correcta.
  - Manejar de forma correcta estos dispositivos.
  - Reconocer los distintos medios de almacenamiento de información que existen en el mercado.
  - Ser capaz de decidir qué medio de almacenamiento es el más correcto en cada ocasión.
  - Identificar lógicamente y físicamente cada uno de los dispositivos de almacenamiento.
- Distinguir los distintos tipos de ordenadores que existen.
- Reconocer las prestaciones de cada uno de estos tipos y deducir por qué existe esta diversidad.

### UD 3. Software y Sistemas operativos

- Ser capaces de distinguir y clasificar los elementos lógicos del ordenador.
- Distinguir entre los distintos tipos de programas y aplicaciones que existen en el mercado.
- Diferenciar el *sistema* operativo de los programas de aplicación.
- Conocer los distintos tipos de aplicaciones que existen y su utilidad.
- Distintos tipos de sistemas operativos y sus licencias.
- Conocer la interfaz gráfica que proporcionan los sistemas operativos:
  - Realizar operaciones sobre las ventanas y diferenciar entre los distintos elementos que las componen.
  - Configurar el sistema y personalizarlo según sus necesidades.

- o Saber cómo organizar los ficheros de información en las distintas carpetas.
- o Saber las distintas formas en las que se puede acceder a una aplicación.
- o Instalación y borrado de aplicaciones
- o Identificar las unidades de almacenamiento.
- o Saber buscar carpetas o documentos en el sistema operativo.

#### **UD 4. Software multimedia**

- Conocer el uso de las principales herramientas multimedia.
- Editor de Imágenes GIMP
  - o Conocer las principales herramientas y usarlas para la mejora y edición de fotografías y fotomontajes.
- Editor de video Windows Movie Maker:
  - o Conocer las posibilidades que ofrece.

#### **UD 5. Software de aplicaciones ofimáticas**

- Conocer cuál es el estudio de la ofimática e identificar elementos funcionales en un trabajo de oficina
- Procesador de texto:
  - o Manejar correctamente un editor de texto (en nuestro caso procesador de textos de Drive)
  - o Conocer las opciones que brinda un editor de textos y sus ventajas frente a la escritura manual o a máquina en cuanto a rectificaciones, cambios, calidad del trabajo, ...
  - o Saber combinar texto con otros objetos de tipo gráfico: dibujos, fotografías, e imágenes obtenidas desde Internet.
  - o Llevar a cabo la realización de un conjunto de trabajos o proyectos que tengan que ver con otras asignaturas mediante la utilización del editor de textos.
- Presentaciones:
  - o Conocer las posibilidades que brinda la posibilidad de realizar una presentación por medio de un documento multimedia.
  - o Tener conciencia de la importancia que ha supuesto la utilización de las presentaciones electrónicas en sustitución de las presentaciones de diapositivas.
  - o Manejar correctamente un programa de creación y mantenimiento de una presentación utilizando el editor de presentaciones de Drive.
  - o Reconocer en qué momentos puede el alumno necesitar de esta forma de presentar la información.
  - o Distinguir los distintos elementos asociados a una presentación electrónica.
- Hojas de cálculo:
  - o Conocer las posibilidades de cálculo automático que brinda las aplicaciones de hojas de cálculo utilizando para ello la hoja de cálculo de Drive.
  - o Diferenciar entre las distintas opciones de un programa de confección y tratamiento de hojas de cálculo.
  - o Realizar con soltura operaciones sobre la hoja de cálculo.



- o Confeccionar hojas de cálculos con problemas reales e incluso personales.
- o Saber extraer a partir de la información almacenada en la hoja de cálculo gráficos para diferentes usos.

#### **UD 6. Internet y seguridad en la red.**

- Dar a conocer lo que es Internet.
- Aprender a buscar información por Internet.
- Conocer la utilidad del correo electrónico.
- Distinguir conceptos relacionados con internet como lo que es un servidor, una cuenta, etc.
- Conocer del hardware y software necesario para realizar una conexión a Internet.
- Tener conciencia de lo que supone Internet:
  - o Identidad digital.
  - o Huella digital.
- Conocer lo que es una página Web y conocer los elementos encontrados en ellas.
- Páginas web seguras.
- Tipos de delitos informáticos en la red: phishing, smishing, pharming, etc.
- Uso seguro y responsable de las TIC: ciberacoso, cyberbullying

#### **UD 7. Lenguajes de programación**

- Conceptos básicos de programación.
- Programación por bloques.
- Interacción con el usuario y operaciones matemáticas.
- Estructuras selectivas.
- Bucles.
- Cadenas de texto y listas de datos.
- Funciones.
- Programación gráfica.
- Sincronización entre procesos.

#### **Contenidos mínimos**

Los contenidos mínimos de la asignatura son los siguientes:

- Concepto de sociedad digital y de las TIC.
  - o Ventajas y desventajas.
  - o Aplicaciones.
- Transmisión de información entre el usuario y el ordenador.
  - o Sistemas de numeración.
  - o Codificación máquina.
  - o Traducción del lenguaje natural al lenguaje máquina.
- Diferencias entre hardware y software.
- Nombres y funcionalidad básica de los elementos hardware más elementales.
- Clasificación de los elementos lógicos del ordenador.
- Tipos de programas y aplicaciones que existen en el mercado.
  - o Seguridad en la instalación de programas y aplicaciones para móviles.
- Cifrados.
  - o Necesidad del uso de los mismos.

- o Diferencias entre cifrado simétrico y asimétrico.
- Interfaz gráfica de los sistemas operativos:
  - o Operaciones sobre las ventanas y las diferencias entre los distintos elementos que las componen.
  - o Organización de los ficheros de información en distintas carpetas.
  - o Búsqueda de carpetas y documentos en el sistema operativo.
  - o Uso de herramientas multimedia:
    - Creación multimedia.
    - Imagen digital.
    - Retoque fotográfico.
- Procesador de texto:
  - o Manejo de editores de texto (en nuestro caso procesador de textos de Drive)
  - o Opciones que brinda un editor de textos y ventajas frente a la escritura manual o a máquina en cuanto a rectificaciones, cambios, calidad del trabajo, ...
  - o Combinación de texto con otros objetos de tipo gráfico: dibujos, fotografías, e imágenes obtenidas desde Internet.
  - o Realización de un conjunto de trabajos o proyectos que tengan que ver con otras asignaturas mediante la utilización del editor de textos.
- Presentaciones:
  - o Manejo correcto de un programa de creación y mantenimiento de una presentación utilizando el editor de presentaciones de Drive.
  - o Identificación por parte del alumno de la necesidad de esta forma de presentar la información.
- Hojas de cálculo:
  - o Posibilidades de cálculo automático de las aplicaciones de hojas de cálculo.
  - o Uso de la hoja de cálculo de Drive.
- Internet.
  - o Búsqueda de información por Internet.
  - o Utilidad y manejo del correo electrónico.
  - o Conciencia cívica de lo que supone Internet:
    - Identidad digital.
    - Huella digital.
  - o Páginas web seguras.
  - o Tipos de delitos informáticos en la red: phishing, smishing, pharming, etc.
  - o Uso seguro y responsable de las TIC: ciberacoso, cyberbullying
- Conceptos básicos de programación.

### 2.1.3 Temporalización

Los contenidos descritos se distribuyen en tres bloques temáticos

- **BLOQUE TEMÁTICO I**    **Introducción a las TIC. Hardware y Software.**
- **BLOQUE TEMÁTICO II**    **Aplicaciones ofimáticas y multimedia.**
- **BLOQUE TEMÁTICO III**    **Internet y seguridad en la red. Programación**

El **bloque temático I** es introductorio a las tecnologías de la Información y la Comunicación, sirve para que el alumnado se sitúe dentro de la actualidad que vivimos hoy en día, viendo las distintas ventajas y desventajas que estas nos ofrecen. Además, se reconocen los elementos tanto tangibles como intangibles de los distintos dispositivos, hardware y software. **(UD1, UD2 y UD3).**

En el **bloque temático II**, el alumno toma conciencia de la importancia de las aplicaciones ofimáticas como medio facilitador para realizar labores de su día a día tanto en el ámbito escolar como personal. **(UD4 y UD5).**

El **bloque temático III** trata sobre Internet y todos los elementos que nos ayudan a mantener una navegación segura, reconociendo los principales delitos informáticos. También se ven las primeras nociones básicas de programación por medio de programas que ayudan a esta primera toma de contacto como son Scratch. **(UD6 y UD7).**

De esta manera, la asignatura de **Informática Aplicada** se presentará relacionada con una secuencia de unidades didácticas. Tal secuencia deberá realizarse respetando algunos principios didácticos, de manera que se progrese desde lo particular hacia lo general; desde lo más simple a lo más complejo o utilizando otros criterios aconsejados por la propia dinámica de los procesos tecnológicos.

BLOQUE	Nº U.T.	TÍTULO	SESIONES	EVALUACIÓN
I	UD1	La sociedad de la información y del Conocimiento.	5	PRIMER PARCIAL
I	UD2	El ordenador: Componentes y Funciones.	7	
I	UD3	Software y Sistemas operativos	8	
II	UD4	Software Multimedia	15	SEGUNDO PARCIAL
II	UD5	Software de Aplicaciones Ofimáticas	19	
III	UD6	Internet y Seguridad en la Red	8	TERCER PARCIAL
III	UD7	Lenguajes de Programación	8	
TOTAL SESIONES			70	

## 2.1.4 Contenidos transversales

Un aspecto importante relacionado con la utilización de los equipos informáticos es el consumo energético y durante el desarrollo de esta unidad se darán herramientas al alumno para promover el ahorro energético.

Conocer las principales características técnicas de los distintos dispositivos de imagen nos permite tener criterio a la hora de seleccionar un producto y evitar que nos influyan las operaciones de marketing. A menudo compramos productos sin conocer en profundidad sus datos técnicos y desaprovechamos todas las posibilidades que nos ofrece.

Vivimos en una sociedad multimedia en la que los mensajes que mejor captan la atención de los consumidores son aquellos que utilizan la imagen en movimiento y el audio. Una vez proporcionadas al alumno las herramientas que le permitan crear sus montajes multimedia, este valorará la dificultad del trabajo y podrá juzgar mejor los mensajes audiovisuales que reciba.

La capacidad de creación de archivos para la presentación de contenidos puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos de presentación influirá directamente en el tratamiento de contenidos extraacadémicos.

La capacidad de creación de archivos para la publicación de contenidos en la Web puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos influirá directamente en el tratamiento de contenidos transversales. El manejo de Internet y la optimización de los servicios que nos ofrece hacen que hoy en día sea necesario disponer de una conexión de red para no quedarse atrás en lo referente a la sociedad de la información. La utilización de los servicios telemáticos que ofrece la Administración, así como de las aplicaciones de búsqueda de empleo, comercio, formación y salud, son la base de una sociedad avanzada en el uso de las tecnologías de la información. La educación del consumidor se concreta en el uso del comercio electrónico, así como la formación en hábitos de seguridad e higiene que son abordados desde portales relacionados con la salud. En general, podemos decir que los contenidos transversales son tratados complementariamente al acceder a sitios web que contienen información sobre ellos y no directamente relacionada con los contenidos de la unidad.

Temas trasversales tratados:

- Educación cívica
- Educación para la paz
- Educación ambiental
- Educación para la salud
- Educación para la igualdad
- Uso tecnológico responsable y ético

Estos temas se tratarán en las actividades desarrolladas, como por ejemplo en el manejo del procesador de textos se usarán artículos de esta temática, en el uso de la hoja de cálculo se tratarán datos estadísticos reales relacionados, etc.

### **2.1.5 Contribución al desarrollo de las competencias clave**

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de dato, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en la comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Ayuda a consolidar las destrezas lectoras, a la vez que la utilización de aplicaciones de procesamiento de texto posibilita la composición de textos con diferentes finalidades comunicativas.

Aporta la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas.

Proporciona destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico.

Ayuda a que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos.

Aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e

históricos Incluye el acceso a las manifestaciones culturales y el desarrollo de la capacidad para expresarse mediante algunos códigos artísticos.

Contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

### **2.1.6 Criterios de evaluación**

- Conocer el concepto de sociedad digital y de las TIC identificando ventajas y desventajas, así como las aplicaciones más utilizadas actualmente para el desarrollo de tareas del ámbito escolar.
- Conocer el proceso de transmisión de información entre el usuario y el ordenador, siendo capaces de utilizar distintos sistemas de numeración, y entendiendo qué es la codificación en lenguaje máquina y su traducción al lenguaje natural.
- Entender las diferencias entre hardware y software, así como reconocer los nombres y la funcionalidad básica de los elementos hardware más elementales.
- Ser capaces de clasificar los elementos lógicos del ordenador, identificando los distintos tipos de programas y aplicaciones que existen en el mercado. Reconocer las características de seguridad que hay que tener en cuenta en la instalación de programas y aplicaciones para móviles.
  - Conocer la interfaz gráfica de los sistemas operativos, y ser capaces de realizar operaciones sobre las ventanas e interactuar con los distintos elementos que las componen.
  - Organizar los ficheros de información en distintas carpetas.
  - Buscar carpetas y documentos en el sistema operativo.
- Conocer distintos tipos de cifrados, así como la necesidad del uso de los mismos, entendiendo las diferencias entre cifrado simétrico y asimétrico.
- Ser capaces de manejar correctamente distintas aplicaciones ofimáticas como el procesador de texto, las presentaciones, y las hojas de cálculo, tanto de manera local como online:
  - Procesador de texto:
    - Manejar correctamente editores de texto (en nuestro caso procesador de textos de Drive)
    - Conocer las opciones que brinda un editor de textos y ventajas frente a la escritura manual o a máquina en cuanto a rectificaciones, cambios, calidad del trabajo, ...
    - Combinar texto con otros objetos de tipo gráfico: dibujos, fotografías, e imágenes obtenidas desde Internet.
    - Realizar trabajos o proyectos que tengan que ver con otras asignaturas mediante la utilización del editor de textos.
  - Presentaciones:
    - Manejar correctamente un programa de creación y mantenimiento de una presentación utilizando el editor de presentaciones de Drive.
    - Ser capaces de identificar la necesidad de esta forma de presentar la información.
  - Hojas de cálculo:

- Conocer las posibilidades de cálculo automático de las aplicaciones de hojas de cálculo.
- Usar adecuadamente la hoja de cálculo de Drive.
- Conocer y usar correctamente Internet.
  - Buscar información por Internet.
  - Utilizar y manejar el correo electrónico.
  - Conocer qué es la identidad digital, así como la huella digital.
  - Detectar páginas web no seguras.
  - Conocer los distintos tipos de delitos informáticos en la red: phishing, smishing, pharming, etc.
  - Ser capaces de realizar un uso seguro y responsable de las TIC: ciberacoso, cyberbullying
- Comprender los conceptos básicos de programación.
- Mejorar la expresión oral y escrita, así como ser capaces de emitir opiniones razonadas. Eliminar faltas de ortografía y ampliar el vocabulario.

## 2.2 Tecnología de la Información y Comunicación 4º ESO

### 2.2.1 Objetivos

El currículo de Tecnología de la Información y Comunicación en la ESO viene enmarcado por el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Dichos objetivos, de acuerdo con el **art. 3.1. del Decreto 111/2016**, son los establecidos en el **Real Decreto 1105/2014**:

- 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.

### **Objetivos específicos**

La Orden de 14 de julio de 2016 establece para la materia de TIC en 4ºESO los siguientes objetivos generales:

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

## 2.2.2 Contenidos específicos

Los contenidos especificados en la ORDEN de 14 de julio de 2016 para la enseñanza de Tecnologías de la Información y la Comunicación, están organizados en los siguientes bloques:

### **Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.**

Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Software libre y software privativo. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.

### **Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.**

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

### **Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.**

Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.

### **Bloque 4: Seguridad informática.**

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

### **Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.**

Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.

Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.

### **Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión.**

Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y vídeo. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.

### **2.2.3 Temporalización**

La secuenciación de contenidos se adecuará al desarrollo evolutivo de los alumnos, particularizándolos a los problemas concretos que se presenten en cada aula, y adecuándolos a los conocimientos previos de los alumnos, esto es, utilizando la conexión con lo que ellos ya conocen para facilitar su formación.

Las unidades didácticas en la que se estructuran los contenidos, así como su vinculación con los bloques de contenido y la distribución temporal a lo largo del curso se relacionan en la siguiente tabla:

Trim.	Bloque	Unidad
1	Evaluación Inicial	
	Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.	<b>Unidad 1:</b> Representación de la información en el ordenador
		<b>Unidad 2:</b> Estructura del ordenador: Hardware
		<b>Unidad 3:</b> Software y Sistemas Operativos
Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital	<b>Unidad 4:</b> Aplicaciones de edición multimedia	
2	Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital	<b>Unidad 5:</b> Procesador de texto
		<b>Unidad 6:</b> Diseño de presentaciones
		<b>Unidad 7:</b> Bases de datos
3	Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital	<b>Unidad 8:</b> Hojas de cálculo
	Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red	<b>Unidad 9:</b> Seguridad y ética en la red
	Bloque 4: Seguridad informática	
	Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos	<b>Unidad 10:</b> La Web 2.0 y las redes sociales

	Bloque 6: Internet, redes sociales, hiperconexión	
	Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos	<b>Unidad 11:</b> Diseño de páginas web

#### 2.2.4 Contenidos transversales

Un aspecto importante relacionado con la utilización de los equipos informáticos es el consumo energético y durante el desarrollo de esta unidad se darán herramientas al alumno para promover el ahorro energético.

Conocer las principales características técnicas de los distintos dispositivos de imagen nos permite tener criterio a la hora de seleccionar un producto y evitar que nos influyan las operaciones de marketing. A menudo compramos productos sin conocer en profundidad sus datos técnicos y desaprovechamos todas las posibilidades que nos ofrece.

Vivimos en una sociedad multimedia en la que los mensajes que mejor captan la atención de los consumidores son aquellos que utilizan la imagen en movimiento y el audio. Una vez proporcionadas al alumno las herramientas que le permitan crear sus montajes multimedia, este valorará la dificultad del trabajo y podrá juzgar mejor los mensajes audiovisuales que reciba.

La capacidad de creación de archivos para la presentación de contenidos puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos de presentación influirá directamente en el tratamiento de contenidos extraacadémicos.

La capacidad de creación de archivos para la publicación de contenidos en la Web puede ser aplicada a todos los aspectos de su trabajo académico y de su entorno de ocio. La orientación que el profesor puede dar a los alumnos sobre los contenidos que deben abordar en sus trabajos influirá directamente en el tratamiento de contenidos transversales.

El manejo de Internet y la optimización de los servicios que nos ofrece hacen que hoy en día sea necesario disponer de una conexión de red para no quedarse atrás en lo referente a la sociedad de la información. La utilización de los servicios telemáticos que ofrece la Administración, así como de las aplicaciones de búsqueda de empleo, comercio, formación y salud, son la base de una sociedad avanzada en el uso de las tecnologías de la información. La educación del consumidor se concreta en el uso del comercio electrónico, así como la formación en hábitos de seguridad e higiene que son abordados desde portales relacionados con la salud. En general, podemos decir que los contenidos transversales son tratados complementariamente al acceder a sitios web que contienen información sobre ellos y no directamente relacionada con los contenidos de la unidad.

Además se tratarán los siguientes temas transversales:

- Educación cívica
- Educación para la paz
- Educación ambiental
- Educación para la salud
- Educación para la igualdad
- Uso tecnológico responsable y ético

Estos temas se tratarán en las actividades desarrolladas, como por ejemplo en el manejo del procesador de textos se usarán artículos de esta temática, en el uso de la hoja de cálculo se tratarán datos estadísticos reales relacionados, etc.

### **2.2.5 Contribución al desarrollo de las competencias clave**

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de dato, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en la comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Ayuda a consolidar las destrezas lectoras, a la vez que la utilización de aplicaciones de procesamiento de texto posibilita la composición de textos con diferentes finalidades comunicativas.

Aporta la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas.

Proporciona destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico.

Ayuda a que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos.

Aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos Incluye el acceso a las manifestaciones culturales y el desarrollo de la capacidad para expresarse mediante algunos códigos artísticos.

Contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

## **2.2.6 Criterios de evaluación**

En la tabla expuesta en el **ANEXO I**, relacionamos los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes asociados a ellos, además de los contenidos y los objetivos relacionados con cada bloque de contenido.

## 3 PROGRAMACIÓN GENERAL PARA LA ESO

### 3.1 Metodología

Las Tecnologías de la información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece<sup>3</sup> como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promovándose la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto final, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Por último, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso, ajustarse al nivel de competencia inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación de nivel inicial, de realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios; repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

Los alumnos poseen nociones y conocimientos de Informática que han sido aprendidos en cursos anteriores en la materia de Tecnología y fuera del contexto escolar, lo cual será necesario sistematizar e incorporar al bagaje escolar, ampliando sus posibilidades de reflexión y análisis acerca de la utilidad de la materia y que contribuyan a incrementar la complejidad de los procesos posibilitando nuevas aplicaciones.

Avanzar en el logro de un alto grado de competencia en el uso de los recursos informáticos aplicable a situaciones problemáticas del entorno y al desarrollo de las competencias básicas exige, por otra parte, un sistema de trabajo capaz de combinar los fundamentos teóricos imprescindibles con el tratamiento práctico de los contenidos desarrollados.

Por ello, se realizará una introducción a la materia desde el refuerzo de los contenidos relativos a los diversos sistemas operativos que amplíe los campos de conocimiento y prepare a los alumnos para la adquisición de nuevas herramientas, a la vez, que afianza las trabajadas con anterioridad en otros contextos.

En la elaboración de documentos el alumnado deben alcanzar los conocimientos necesarios para realizar de forma autónoma y con estilo propio diferentes documentos empleando procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones y bases de datos, de forma que sea capaz de integrar toda la información empleando las distintas herramientas y facilitando la presentación de información vinculada a otras materias.

Con la realización de actividades elementales y el manejo individual de distintos programas, el alumno/a podrá elaborar documentos complejos integrando los conocimientos adquiridos en las distintas aplicaciones.

Cuando el alumno/a haya adquirido los conocimientos anteriores estará preparado para comenzar a emplear herramientas que faciliten el diseño de páginas web y difundir contenidos en la Red. En este proceso creativo se debe integrar información textual y multimedia. Durante este último proceso, los alumnos deberán perfeccionar su manejo y aprovechamiento de las tecnologías de la comunicación, tanto para la obtención de información con capacidad de selección y análisis como para la emisión de información.

Las actividades de enseñanza–aprendizaje de las unidades didácticas serán:

- Exposición introductoria de la unidad didáctica (o parte de ella) del profesor con apoyo del material escrito.



- Desarrollo y profundización de los contenidos por parte de los alumnos.
- Realización de prácticas informáticas con la introducción progresiva de las aplicaciones del software hasta conseguir un dominio sistematizado y ordenado de las posibilidades del software.

### **Metodologías en caso de confinamientos parciales o totales:**

En caso de que se produzca un confinamiento, tanto si el periodo de tiempo es corto o prolongado, se seguirá con el normal funcionamiento y evolución de la asignatura a través de las herramientas Classroom y la demás herramientas ofrecidas por la Suite de Google.

Si algún alumno se viera obligado a ausentarse de manera prolongada por motivos relacionados con un confinamiento parcial o por haber contraído el COVID-19, se le prestará una atención individualizada a través de las herramientas Meet y Classroom.

## **3.2 Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

Se realizará una evaluación continua y personalizada del alumnado, centrada en la detección de las dificultades encontradas en el proceso de aprendizaje del alumno con el fin de adoptar las medidas necesarias para favorecer dicho aprendizaje y la adquisición de las competencias clave.

Los referentes para el proceso de evaluación serán los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje. A través del grado de logro alcanzado para los distintos criterios, se valorará tanto el grado de consecución de objetivos como la adquisición de competencias clave.

Para la valoración del logro alcanzado en relación a los distintos criterios/estándares se utilizará de manera preferente la observación sistemática y se utilizarán instrumentos diversos ajustados a la tipología de cada criterio/estándar que se esté evaluando.

Para garantizar la atención a la diversidad y la evaluación personalizada del alumnado, se establecerán grados de logros de los criterios/estándares diferentes según sus peculiaridades. Además se podrán priorizar tanto los criterios como los contenidos y se utilizarán instrumentos de evaluación que sean adecuados a las características de cada alumno/a.

Se realizará una evaluación inicial de carácter cualitativo con el fin de conocer la situación del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y el conocimiento previo de los contenidos de la materia, que indicará el punto de partida de la actividad docente. Para ello a lo largo del primer mes de curso escolar, antes de la celebración de la sesión de evaluación inicial se realizará este proceso de evaluación utilizando instrumentos diversos: pruebas escritas u orales, actividades en el aula, escalas de observación, etc.

A lo largo del curso se realizarán tres evaluaciones y se valorará con una calificación el grado de logro alcanzado en los distintos trabajos hasta ese momento.

Los criterios de evaluación y su concreción en estándares se organizarán por bloques, de manera que la calificación en cada momento se obtendrá a partir de las actividades de evaluación realizadas para valorar los criterios/estándares en los distintos bloques trabajados.

Asimismo, se arbitrarán las oportunas medidas de recuperación para aquellos alumnos que no alcancen un grado de desarrollo adecuado de los criterios/estándares según sus características personalizadas.

En la evaluación final del alumnado, la calificación se obtendrá ponderando las calificaciones de cada bloque que a su vez se ha obtenido de las distintas actividades de evaluación vinculadas a los diferentes criterios/estándares del bloque, según los criterios de calificación que figuran más adelante en este apartado de la programación.

Los alumnos que tras esta evaluación final no obtengan una calificación positiva en la materia por no haber alcanzado suficiente grado de desarrollo de objetivos y competencias claves, atendiendo a sus características personales, se pondrán presentar a la convocatoria extraordinaria de evaluación que el centro organizará durante los cinco primeros días hábiles del mes de septiembre. A estos alumnos se les entregará un informe sobre objetivos no superados y una propuesta de actividades de recuperación asociadas a los distintos bloques de contenidos que permitan promover la mejora en el grado de desarrollo de los criterios/estándares no alcanzados en los bloques.

### **3.2.1 Informática aplicada 3º ESO**

La calificación de cada evaluación se producirá como media de todas las notas parciales correspondientes asociadas a los criterios de evaluación.

En cada unidad se utilizan distintos instrumentos de trabajo como son trabajos, actividades y exámenes.

Los alumnos que copien trabajos o exámenes de otros compañeros, serán penalizados en cuanto a la nota, debiendo recuperar el trabajo o examen copiado.

Los alumnos que no alcancen calificación positiva en algún bloque de contenidos, tendrán la posibilidad de recuperarlo al comienzo de la siguiente evaluación, mediante la realización de una prueba escrita sobre dicho bloque. En el caso de que no se superase dicha prueba, volverá a realizarse una prueba, pero a final de curso.

En el caso que un alumno/a no obtenga una calificación positiva en junio, realizará una prueba extraordinaria en septiembre.

En la calificación tanto de las prácticas de clase como de los exámenes teóricos y prácticos, se valorará la expresión escrita del alumnado.

Para superar la asignatura, el alumnado deberá superar los criterios de evaluación.

La nota final se obtiene de la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación.

Para los alumnos que tengan pendiente la materia de Informática Aplicada de 3º de ESO, se propondrá trimestralmente la realización de trabajos y prácticas de recuperación de la materia que deberán ser entregados en la fecha estipulada. Al final de curso, se establecerá una prueba final de carácter teórico-práctica para corroborar la consecución de las competencias específicas de la materia.

A los alumnos que no superen la materia en junio, se les entregará un informe individualizado donde se especificarán los bloques de contenidos no superados y, en el caso que se considere necesario, la propuesta de actividades a realizar. Esta propuesta de actividades supondrá un 20% de la nota y deberá ser entregada de forma obligatoria previamente a la realización de prueba extraordinaria teórico-práctica que se realizará en el mes de septiembre, que supondrá el 80% restante. La nota final se obtendrá a partir de ambas calificaciones, teniendo en cuenta la calificación obtenida en los bloques de contenido superados a lo largo del curso.

### **3.2.2 Tecnología de la información y comunicación 4º ESO**

#### **Instrumentos de evaluación**

Debemos disponer de una serie de herramientas evaluativas que nos permitan recoger toda la información necesaria para valorar el proceso educativo que se va desarrollando.

Se llevarán a cabo actividades de diversa índole para la consecución de logro respecto a cada criterio de evaluación.

Los instrumentos de evaluación utilizados serán:

1. Supuestos prácticos:  
El alumnado deberá resolver unos supuestos o problemas planteados de carácter cuantitativo, en el que se aplican un determinado instrumento o modelo al fenómeno descrito.
2. Pruebas objetivas:  
Presenta diferentes formas tales como: verdadero-falso, completar frases, opción múltiple (simple o compuesta), etc.
3. Escala de observaciones:  
En clase se explicarán unos conceptos relacionados con un tema concreto y se propondrán actividades para que los alumnos/as apliquen y utilicen dichos conceptos en la práctica.

Relacionado con estas actividades realizadas diariamente en clase se evaluará:

- La CALIDAD de las prácticas realizadas por los alumnos/as en clase, en lo que a la aplicación de los conceptos explicados en clase se refiere.
- La puntualidad de los alumnos/as en la realización y entrega de las prácticas.
- Expresión oral, escrita y gráfica.
- Si estos trabajos los realizan los alumnos/as en grupo, porque tengan que compartir un mismo ordenador, se valorará también la cooperación, solidaridad y respeto mutuo existente entre los miembros de dicho grupo de prácticas.
- Actividades individuales o de grupo:
  - o Expresión oral, escrita y gráfica.
  - o Calidad en lo que a contenidos se refiere.
  - o Utilización de distintas fuentes de información.
  - o Capacidad de razonamiento.
  - o Capacidad de síntesis.
  - o Cooperación.
  - o Solidaridad.
  - o Respeto mutuo.
  - o Intercambio de ideas.
  - o Reparto de tareas y aceptación de la que le corresponda a cada alumno/a.
  - o Relación de cada alumno/a con los/as compañeros/as.
- Responsabilidad en cuanto a:
  - o Cumplimiento de las normas de convivencia.
  - o Manejo y cuidado de los ordenadores.
  - o Asistencia a clase.
  - o Puntualidad en la llegada a clase.

### **Criterios de calificación**

El grado de desarrollo alcanzado para los distintos criterios dará cuenta de la consecución de los objetivos y del desarrollo de las competencias claves y se reflejará en una calificación numérica. Para establecer la calificación del alumnado en cada momento del proceso de aprendizaje se tendrán en cuenta los distintos criterios de evaluación evaluados organizados en bloques.

El instrumento que recoge todas las calificaciones son fichas individuales del alumnado que componen el cuaderno del profesor, y una hoja de cálculo Excel donde aparecerán reflejadas todas las variables a evaluar y su correspondiente calificación.

**I.E.S. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARÍN**  
**DEPARTAMENTO INFORMÁTICA**

Nombre y Apellidos:						Grupo:	
<b>Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red. 2.5%</b>							
	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							
1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.	50						
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.	20						
3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.	30						
<b>Total calificación:</b>	100 %						

<b>Bloque 2: Ordenadores, Sistemas operativos y Redes. 30%</b>							
	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							
1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.	30						
2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.	20						
3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.	10						
4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.	20						
5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.	20						

**I.E.S. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARÍN**  
**DEPARTAMENTO INFORMÁTICA**

<b>Total calificación:</b>	100 %						
----------------------------	----------	--	--	--	--	--	--

<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital. 50%</b>							
	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							
1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.	60						
2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.	40						
<b>Total calificación:</b>	100 %						

<b>Bloque 4: Seguridad informática. 2.5%</b>							
	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							
1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.	80						
2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.	20						
<b>Total calificación:</b>	100 %						

<b>Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos. 10%</b>							
	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							

**I.E.S. FRANCISCO RODRÍGUEZ MARÍN**  
**DEPARTAMENTO INFORMÁTICA**

1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC.	20						
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.	50						
3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.	30						
<b>Total calificación:</b>	100 %						

**Bloque 6: Internet, redes sociales y Hiperconexión. 5%**

	Ponderación:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Fecha:Instrumento:	Promedio:
<b>Criterios de evaluación:</b>							
1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.	50						
2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC.	20						
3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.	20						
4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.	10						
<b>Total calificación:</b>	100 %						

La calificación final se obtendrá ponderando la calificación de cada uno de los bloques, y la calificación de los distintos bloques, a su vez, se obtendrán valorando los distintos criterios/estándares asociados a cada bloque a través de los correspondientes instrumentos. Los distintos criterios asociados a un bloque podrán contribuir de manera

equitativa o diferenciada a la calificación del mismo. La contribución de los distintos criterios a la calificación de cada bloque se ajustará en función del desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, de las distintas actividades de evaluación realizadas, de las características del alumnado.

A continuación, se concreta la contribución de cada bloque a la calificación final de cada alumno/a:

<b>Bloques:</b>	<b>Porcentaje:</b>
Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.	2.5 %
Bloque 2: Ordenadores, Sistemas operativos y Redes.	30 %
Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.	50 %
Bloque 4: Seguridad informática.	2.5 %
Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos.	10 %
Bloque 6: Internet, redes sociales y Hiperconexión.	5 %

Para superar la materia en cada evaluación, el alumno deberá obtener en la suma de los apartados “Estándares de aprendizaje” y “Bloques de contenidos”, una vez ponderados, una calificación de AL MENOS CINCO (5) PUNTOS.

El alumno que supere la materia por trimestres, obtendrá una calificación positiva, resultado de la media aritmética de las tres evaluaciones en la nota final de la materia, siendo esta del 1 al 10, sin decimales.

No presentados a las pruebas específicas: Si el alumno no se presentara a alguna de las pruebas objetivas de la evaluación sin causa justificada, deberá realizar dicha prueba escrita en la prueba de recuperación de dicha evaluación.

### **3.3 Medidas y programas para la atención a la diversidad**

#### **3.3.1 Planes específicos personalizados para el alumnado que no promoció de curso (“Repetidores”)**

Al alumnado que se encuentre repitiendo curso se le propondrán actividades y prácticas de refuerzo a fin de que vaya adquiriendo los objetivos que son de mayor dificultad. Además se le hará un seguimiento del progreso para que en caso de evolución satisfactoria se le puedan proponer además ejercicios de ampliación.



### **3.3.2 Programas de adaptación curricular**

#### **Adaptaciones curriculares no significativas**

En dichas adaptaciones se realizan modificaciones en los elementos de acceso a currículum: espacios, recursos, horarios, etc., y afectan a la metodología y al tipo de actividades.

Están dirigidas al alumnado que presente desfase en su nivel de competencia curricular respecto del grupo en el que está escolarizado, por presentar dificultades graves de aprendizaje o de acceso al currículo asociadas a discapacidad o trastornos graves de conducta, por encontrarse en situación social desfavorecida o por haberse incorporado tardíamente al sistema educativo.

Estas adaptaciones, en el caso de ser necesarias, se personalizarán para cada alumno, según sus necesidades de adaptación. Las posibles medidas a tomar serán las siguientes:

- Medidas metodológicas: prestando atención individualizada a estos alumnos. Esto se conseguirá ubicando al alumnado lo más cercano posible al profesor/a.
- Actividades diferenciadoras: adaptando las actividades a los alumnos con refuerzos y ampliaciones según el caso. Las actividades planteadas serán de dificultad graduada, comenzando con actividades de menor dificultad y aumentando, según cada caso, a medida que se van alcanzando objetivos.
- Adaptar el material didáctico: haciendo hincapié en contenidos más procedimentales o conceptuales según el tipo de alumno. En el caso de realización de prácticas estas serán guiadas.
- Agrupamientos flexibles: se integrarán en grupos donde el alumnado pueda trabajar, apoyado por sus compañeros, y desarrollar sus capacidades.

#### **Adaptaciones curriculares significativas**

Estas adaptaciones implicarán la supresión de objetivos generales y contenidos nucleares del área de Informática y la modificación de los correspondientes criterios de evaluación. Estos cambios afectan al currículum básico y se justifican solo en aquellos casos en que se hayan puesto en práctica otras medidas de refuerzo educativo y adaptaciones no significativas y no hayan dado el resultado esperado, es decir, cuando nos haya fallado el mecanismo ordinario y sea insuficiente para garantizar al alumnado el acceso a los objetivos generales de la etapa.

Al igual que las adaptaciones curriculares no significativas, estas adaptaciones, en el caso de ser necesarias, se personalizarán para cada alumno, según sus necesidades de adaptación, y siempre bajo la coordinación con el departamento de Orientación.

#### **Adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales**

Están destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado de los objetivos generales de las etapas educativas, contemplando medidas extraordinarias orientadas a ampliar y

enriquecer los contenidos del currículo ordinario y medidas excepcionales de flexibilización del período de escolarización.

Son alumnos capaces de alcanzar las capacidades previstas en una unidad didáctica con suma facilidad por lo que pueden encontrarse ociosos en el aula y, por lo tanto, desmotivados, debido a lo fácil que le resulta el trabajo desarrollado. Para estos alumnos se proporcionarán trabajos de ampliación, principalmente de investigación sobre temas propuestos por el profesor o de temas de interés propuestos por el propio alumnado. También se potenciará la búsqueda de nuevas soluciones en el caso de los proyectos, dejando libertad al alumnado a la hora de decidir la solución al proyecto planteado.

En la prueba inicial no se detectó ningún alumno con dificultades que le impidiesen adquirir los contenidos de la asignatura.

La metodología activa y adaptada a diferentes ritmos de aprendizaje ayuda a la integración de los diferentes perfiles.

Algunos alumnos presentan unas trayectorias de trabajo irregular. El profesor estará especialmente atento a que vayan realizando las diferentes actividades que se les propone y participando activamente en los proyectos.

### **3.3.3 Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (“Pendientes”)**

En el curso 2020/2021 no hay ningún alumno con la materia pendiente.

### **3.3.4 Contribución de las diferentes materias al Proyecto Lingüístico de Centro**

Para la corrección lingüística de cualquier producción textual, este departamento tendrá en cuenta:

- El respeto de la norma ortográfica: uso correcto de letras, acentuación o puntuación.
- La corrección léxica y gramatical: propiedad léxica, evitando repeticiones y muletillas; uso correcto de las concordancias y formas verbales,...
- La presentación de los escritos: caligrafía, pulcritud y limpieza, márgenes, separación entre párrafos,...

Para mejorar la competencia lingüística se realizarán actividades de comprensión y expresión escrita basadas en lecturas de textos científicos, noticias, artículos, bibliografías de personajes, etc... y la realización posterior de actividades relacionadas con dichas lecturas.

## 4 PROGRAMACIÓN POR MATERIAS PARA EL BACHILLERATO

### 4.1 Tecnología de la información y comunicación 1º Bachillerato

#### 4.1.1 Objetivos

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 25 del Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### **Objetivos específicos.**

La **Orden de 14 de julio de 2016** establece para la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación en el Bachillerato los siguientes objetivos:

- Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.
- Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.
- Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.
- Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.
- Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
- Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
- Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
- Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
- Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
- Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

### 4.1.2 Contenidos y criterios de evaluación

Los contenidos especificados en la ORDEN de 14 de julio de 2016 para la enseñanza de Tecnologías de la Información y la Comunicación I, están organizados en los siguientes bloques, cada bloque tiene asociado además los criterios de evaluación y su relación con las competencias claves que tienen asociadas.

#### **Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador**

La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

##### **Criterios de evaluación:**

- Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. CSC, CD, SIEP.

#### **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

##### **Criterios de evaluación:**

- Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CCL, CMCT, CD, CAA.
- Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.
- Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.

#### **Bloque 3. Software para sistemas informáticos**

Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de

datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

**Criterios de evaluación:**

- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.
- Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.

**Bloque 4. Redes de ordenadores**

Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y vídeo. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

**Criterios de evaluación:**

- Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD, CSC.
- Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.
- Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.
- Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.
- Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.

**Bloque 5. Programación**

Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software:

Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

**Criterios de evaluación:**

- Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CMCT, CD.
- Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.
- Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CMCT, CD.
- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.
- Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD, SIEP.

**4.1.3 Temporalización**

Las unidades didácticas en la que se estructuran los contenidos, así como su vinculación con los bloques de contenido y la distribución temporal a lo largo del curso se relacionan en la siguiente tabla:

Trim.	Bloque	Unidad
1	Evaluación Inicial	
	Bloque 1: La sociedad de la información y el ordenador	<b>Unidad 1:</b> La sociedad del conocimiento
	Bloque 2: Arquitectura de ordenadores	<b>Unidad 2:</b> Equipos y arquitectura de Hardware
		<b>Unidad 3:</b> Software y Sistemas Operativos
Bloque 3: Software para sistemas informáticos	<b>Unidad 4:</b> Aplicaciones de edición multimedia	
2	Bloque 3: Software para sistemas informáticos	<b>Unidad 5:</b> Procesador de texto
		<b>Unidad 6:</b> Diseño de presentaciones
		<b>Unidad 7:</b> Bases de datos
3	Bloque 3: Software para sistemas informáticos	<b>Unidad 8:</b> Hojas de cálculo
	Bloque 4: Redes de ordenadores	<b>Unidad 9:</b> Redes de ordenadores
	Bloque 5: Programación	<b>Unidad 10:</b> Lenguajes de programación

#### **4.1.4 Contenidos transversales**

Según lo que se especifica en la ORDEN de 14 de julio de 2016:

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

#### **4.1.5 Contribución al desarrollo de las competencias clave**

Según lo que se especifica en la ORDEN de 14 de julio de 2016:

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver



problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. de esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; la competencia de aprender a aprender (CAA) analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.

#### **4.1.6 Criterios de evaluación**

La calificación se realizará mediante la ponderación de los criterios de evaluación de la materia. La relación de los criterios de evaluación, los objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad se encuentran recogidos en la tabla del Anexo II.

## **4.2 Tecnología de la información y comunicación 2º Bachillerato**

### **4.2.1 Objetivos**

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 25 del Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

### **Objetivos específicos.**

La **Orden de 14 de julio de 2016** establece para la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación en el Bachillerato los siguientes objetivos:

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

- Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
- Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
- Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
- Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
- Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

#### **4.2.2 Contenidos y criterios de evaluación**

Los contenidos especificados en la ORDEN de 14 de julio de 2016 para la enseñanza de Tecnologías de la Información y la Comunicación II, están organizados en los siguientes bloques, cada bloque tiene asociado además los criterios de evaluación y su relación con las competencias claves que tienen asociadas.

##### **Bloque 1. Programación**

Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Profundizando en un lenguaje de programación: Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Ciclo de vida del software. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones.

##### **Criterios de evaluación:**

- Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD.
- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, CD.
- Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD.

- Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, CD, SIEP.
- Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD.
- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.

## **Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos**

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

### **Criterios de evaluación:**

- Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. CD, CSC, SIEP.
- Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, CD, CAA, CED.
- Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. CD, CSC, CAA.

## **Bloque 3. Seguridad**

Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.

### **Criterios de evaluación:**

- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que permitan la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CMCT, CD, CAA.
- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. CD, CSC, SIEP (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).
- Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

### 4.2.3 Temporalización

Las unidades didácticas en la que se estructuran los contenidos, así como su vinculación con los bloques de contenido y la distribución temporal a lo largo del curso se relacionan en la siguiente tabla:

Trim.	Bloque	Unidad
1	Evaluación Inicial	
	Bloque 1: Programación	<b>Unidad 1:</b> Introducción a la programación.
	Bloque 3: Seguridad	<b>Unidad 2:</b> Seguridad informática.
2	Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos	<b>Unidad 3:</b> Internet, Web 2.0 y trabajo colaborativo
		<b>Unidad 4:</b> Elaboración y difusión de contenido web
3		<b>Unidad 5:</b> Diseño y edición de páginas web.

### 4.2.4 Contenidos transversales

Según lo que se especifica en la ORDEN de 14 de julio de 2016:

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

### 4.2.5 Contribución al desarrollo de las competencias clave

Según lo que se especifica en la ORDEN de 14 de julio de 2016:

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral.

Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. de esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al ser empleados medios de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; la competencia de aprender a aprender (CAA) analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) desarrollando la capacidad estética y creadora.

#### **4.2.6 Criterios de evaluación**

La calificación se realizará mediante la ponderación de los criterios de evaluación de la materia. La relación de los criterios de evaluación, los objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad se encuentran recogidos en la tabla del Anexo III.

## **5 PROGRAMACIÓN GENERAL PARA EL BACHILLERATO**

### **5.1 Metodología: criterios metodológicos. Recursos y materiales didácticos**

Según lo establecido en la ORDEN de 14 de julio de 2016 para la enseñanza de Tecnologías de la Información y la Comunicación, respecto las estrategias metodológicas:

Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.

En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un

diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos o en individual, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

La metodología concreta seguida dentro del aula se rige por los siguientes puntos:

- Presentación de la asignatura, explicando las características, contenidos, metodología y criterios de evaluación que se van a aplicar en el desarrollo del mismo.
- Al inicio de cada unidad de trabajo se realizará un mapa conceptual de los contenidos a tratar. Posteriormente se hará una introducción de la misma y se abrirá un debate para que los alumnos/as muestren sus conocimientos y aptitudes previas, comentando entre todos los resultados para detectar las ideas preconcebidas y despertar un interés hacia el tema.
- Para explicar cada unidad de trabajo se realizará una exposición teórica de los contenidos.
- Posteriormente se realizarán una serie de prácticas propuestas que se resolverán y corregirán en clase. El objetivo de esto es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaban en la exposición teórica anterior.
- Se resolverán todas las dudas que puedan tener los alumnos/as, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Incluso, si se considerase necesario, se realizarán ejercicios específicos de refuerzo que aclaren los conceptos que más cuesta comprender a los alumnos/as.



- Se propondrá un conjunto de ejercicios y casos prácticos, de contenido y planteamiento similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser realizados por los alumnos/as en horas de clase.
- Para finalizar el proceso se procederá a la evaluación del mismo siguiendo los criterios recogidos en el apartado evaluación.

También en el aula se llevará a cabo otras metodologías activas como: metodología por descubrimiento guiado, metodología por investigación o aprender haciendo.

### **Recursos y materiales didácticos**

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

Debido al carácter práctico del área, se precisarán diversos y variados materiales para realizar los procedimientos didácticos correctamente. Los recursos didácticos con los que se cuenta para realizar la presente programación se relacionan a continuación:

- Recursos estándares:
  - o Pizarra en el aula.
  - o Libreta y folios
- En cuanto al Hardware los recursos materiales necesarios son:
  - o Aula de informática con un ordenador para cada alumno.
  - o Ordenadores del aula de informática trabajando en red local y con acceso a Internet.
  - o Hardware obsoleto para su observación.
  - o Proyector de vídeo.
- En cuanto al Software, licencias libres, educacionales o demostrativas de:
  - o Paquetes ofimáticos.
  - o Sistemas Operativos.
  - o Utilidades.
- Otros recursos:
  - o Servidor de aula basado en plataforma Classroom.
  - o Tutoriales descargados de Internet
  - o Diccionarios on-line de terminología informática

## **5.2 Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

### **5.2.1 Tecnología de la información y la comunicación 1º Bachillerato**

La calificación se realizará mediante la ponderación de los criterios de evaluación de la materia. La relación de los criterios de evaluación, los objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad se encuentran recogidos en la tabla del Anexo II.

Entre los procedimientos que podrá utilizar el profesorado de cara a la evaluación, figuran los siguientes:

- Pruebas orales y escritas.
- Cuaderno de clase con resúmenes, esquemas y actividades
- Lectura comprensiva
- Exposiciones orales, debates, etc.
- Trabajos que exijan búsqueda, selección y tratamiento de información
- Solución de problemas, realización de prácticas, etc.
- Realización de trabajos
- Observación de la actitud y el esfuerzo diarios

En general, una combinación de estos instrumentos se utilizará para poder aplicar los criterios de evaluación antes mencionados.

### **5.2.2 Oferta de optativa opcional (Ampliación de Tecnología de la información y la comunicación de 1º de Bachillerato).**

La materia de Tecnología de la Información y la Comunicación e 1º Bachillerato que han elegido los alumnos incluye todos los conocimientos de los medios informáticos. Toda esto no se habría podido tratar con sólo dos horas a la semana, y por ello se amplió la oferta a cuatro horas a la semana. Los objetivos, contenidos temporalización, elementos transversales, contribución a las competencias clave y criterios de evaluación integrados en la programación de la materia que podemos encontrar en este mismo documento. No obstante, queremos reseñar en este punto que la calificación en la materia “Ampliación de Tecnología de la información y la comunicación” tendrá en cuenta todos los aspectos metodológicos más prácticos y dinámicos, y por tanto los instrumentos con los que evaluaremos los criterios que aparecen en la programación de la materia serán también aquellos que se adecuan más a esos métodos más activos y participativos, como trabajos, individuales y colectivos, presentaciones en clase, etc. Por todo ello, la calificación de estos mismos criterios en la materia de “Ampliación de Tecnología de la información y la comunicación” tendrán carácter sumativo respecto de la calificación de los mismos en la materia de “Tecnología de la Información y la comunicación”, por lo que

la calificación global en esta materia (ampliación) será siempre mayor o igual que en aquella.

### **5.2.3 Tecnología de la información y la comunicación 2º Bachillerato**

La calificación se realizará mediante la ponderación de los criterios de evaluación de la materia. La relación de los criterios de evaluación, los objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad se encuentran recogidos en la tabla del Anexo III.

Entre los procedimientos que podrá utilizar el profesorado de cara a la evaluación, figuran los siguientes:

- Pruebas orales y escritas.
- Cuaderno de clase con resúmenes, esquemas y actividades
- Lectura comprensiva
- Exposiciones orales, debates, etc.
- Trabajos que exijan búsqueda, selección y tratamiento de información
- Solución de problemas, realización de prácticas, etc.
- Realización de trabajos
- Observación de la actitud y el esfuerzo diarios

En general, una combinación de estos instrumentos se utilizará para poder aplicar los criterios de evaluación antes mencionados.

## **5.3 Medidas y programas para la atención a la diversidad**

### **5.3.1 Medidas de adaptación curricular no significativa**

#### **Programa para atender las necesidades educativas especiales.**

Las medidas de Atención a la Diversidad vienen recogidas en el Plan de Centro y en la Programación del Departamento de Orientación, con el que debemos coordinarnos para aplicar cualquier medida de Atención a la Diversidad, ya sea general o específica.

Además, debemos destacar que el ritmo de aprendizaje de los alumnos son distintos, debido al interés y capacidades de cada alumno, por lo que se propondrán ejercicios de refuerzo y de ampliación para aquellos alumnos que durante el curso lo vayan necesitando.

#### **Recuperación de evaluación**

Si tras las pruebas de evaluación un alumno/a no alcanza la puntuación requerida en las pruebas específicas, se realizará otra prueba con ejercicios de refuerzo que, con ayuda de la profesor/a, trabajará para repasar los contenidos evaluados. Posteriormente, se le

planteará una prueba escrita en la que tendrá que mostrar que ha conseguido los estándares de aprendizaje que permiten obtener la evaluación positiva.

### **Recuperación en septiembre**

El alumnado que durante el curso no logró alcanzar una calificación positiva, se les entregará un informe individualizado donde se especificarán los bloques de contenidos no superados y, en el caso que se considere necesario, la propuesta de actividades a realizar durante los meses de julio y agosto.

Asimismo, tendrá que realizar una prueba escrita en la que mostrará si ha conseguido los estándares de aprendizaje que le permitan obtener la calificación positiva en la asignatura.

### **5.3.2 Planes específicos personalizados para el alumnado que no promoció de curso (“Repetidores”)**

Si algún alumno/a tuviese pendiente en segundo de bachillerato la materia de primer curso Tecnologías de la Información y Comunicación I, deberá superarla con ayuda del profesor de la materia.

Al no tener una hora lectiva para ello, se atenderán a los alumnos cuando estos presenten la necesidad concreta de ser atendidos, sin menoscabo de que en la materia de segundo se repasan muchos conceptos de primero y se hará énfasis en ellos a la hora de las explicaciones, realización de problemas prácticos, etc.

A lo largo de cada evaluación, siempre y cuando no interfiera en el presente curso, los alumnos realizarán una prueba de recuperación en la que se valorará si ha conseguido los estándares de aprendizaje de la asignatura de 1º.

Si la calificación sigue sin ser positiva, se realizará otra prueba en junio que englobará los objetivos no alcanzados en cada una de las evaluaciones.

En el curso 2020/2021 no hay ningún alumno que esté en segundo con la asignatura de primero suspensa.

## **5.4 Contribución de las diferentes materias al Proyecto Lingüístico de Centro**

Para la corrección lingüística de cualquier producción textual, este departamento tendrá en cuenta:

1. El respeto de la norma ortográfica: uso correcto de letras, acentuación o puntuación.
2. La corrección léxica y gramatical: propiedad léxica, evitando repeticiones y muletillas; uso correcto de las concordancias y formas verbales,...
3. La presentación de los escritos: caligrafía, pulcritud y limpieza, márgenes, separación entre párrafos,...

Para mejorar la competencia lingüística se realizarán actividades de comprensión y expresión escrita basadas en lecturas de textos científicos, noticias, artículos, bibliografías de personajes, etc... y la realización posterior de actividades relacionadas con dichas lecturas.

## **6 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Debido a la situación actual no se programan actividades extraescolares.

## **7 AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN**

El seguimiento será fundamentalmente un proceso de reflexión y toma de decisiones que analizará los objetivos que nos hemos propuesto para este curso académico.

- Con respecto a la coordinación entre sus miembros valoraremos las reuniones celebradas durante el curso y la capacidad de aunar criterios de programación y metodología.
- Estas reuniones, irán encaminadas a revisar y evaluar, trimestralmente y a final de curso, la programación de departamento y las programaciones didácticas de cada módulo profesional y asignatura. Tendremos por tanto, que adaptarnos, tras cada evaluación trimestral, a las características de nuestros alumnos, y a las necesidades de su formación.
- La temporalización de las programaciones requiere siempre de una autoevaluación a corto plazo durante el curso, para una toma rápida de decisiones, que valorando las circunstancias presentes, adapte el ritmo de las clases a los objetivos más importantes establecidos para cada etapa. Tras cada evaluación parcial, se analizarán las desviaciones y se propondrán estrategias para corregirlas.

- La metodología es la que llevará una autoevaluación más pausada por ser el aspecto más importante del sistema educativo. Esta autoevaluación debe conllevar una reflexión sobre las características de cada grupo-clase, los conocimientos previos de nuestros alumnos, el papel de nuestro/a módulo/asignatura en su formación, los materiales, disposición de la clase, número de alumnos por aula, formación de cada uno de los miembros de este departamento, y motivación de alumnos y profesores. Todos estos aspectos serán analizados tras cada evaluación parcial, estableciendo dinámicas diferentes, en caso de observar que la metodología aplicada no da los resultados esperados.
- Asimismo, se analizarán las adaptaciones curriculares realizadas en la programación para los alumnos con necesidades educativas especiales, tras cada evaluación parcial, con el fin de corregir aquellas medidas que no hayan resultado adecuadas.

## Anexo I:

Relación de los criterios de evaluación, objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad para 4º ESO:

<b>Bloque 1: Ética y estética en la integración en red. 2.5%</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>6. Usar Internet de forma, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.</p> <p>8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.</li> <li>• Buscadores.</li> <li>• Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.</li> <li>• Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal.</li> <li>• Software libre y software privativo.</li> <li>• Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web.</li> <li>• Identidad digital.</li> <li>• Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.</li> </ul>	<p>1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC. (50%)</p>	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</p>
		<p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA. (20%)</p>	<p>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.</p>
		<p>3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC. (30%)</p>	<p>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</p> <p>3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.</p>
<b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes. 30%</b>			

<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>4. Utilizar Ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos de su uso.</p> <p>9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacena y ejecutan sus instrucciones.</p> <p>10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres.</li> <li>• Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.</li> <li>• Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.</li> <li>• Dispositivos de almacenamiento.</li> <li>• Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación.</li> <li>• Buses de comunicación.</li> <li>• Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Configuración, administración y monitorización.</li> <li>• Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red.</li> <li>• Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.</li> </ul>	<p>1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL. (30%)</p>	<p>1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.</p> <p>1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.</p>
		<p>2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT. (20%)</p>	<p>2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</p>
		<p>3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC. (10%)</p>	<p>3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p>
		<p>4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC. (20%)</p>	<p>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</p>
		<p>5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC. (20%)</p>	<p>5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>



<b>Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital. 50%</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>5. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.</p> <p>6. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos.</li> <li>• Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información.</li> <li>• Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos.</li> <li>• Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes.</li> <li>• Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas.</li> <li>• Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo.</li> <li>• Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos.</li> <li>• Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.</li> </ul>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT. (75%)</p>	<p>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.</p>
		<p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC. (25%)</p>	<p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p>
			<p>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.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante</p>

			software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
<b>Bloque 4: Seguridad informática. 2.5%</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de la seguridad informática.</li> <li>• Seguridad activa y pasiva.</li> <li>• Seguridad física y lógica.</li> <li>• Seguridad de contraseñas.</li> <li>• Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.</li> <li>• Copias de seguridad.</li> <li>• Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección.</li> <li>• Cortafuegos.</li> <li>• Seguridad en redes inalámbricas.</li> <li>• Ciberseguridad.</li> <li>• Criptografía.</li> <li>• Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.</li> <li>• Certificados digitales.</li> <li>• Agencia Española de Protección de Datos.</li> </ul>	1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC. (80%)	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.
		2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC. (20%)	1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.

<b>Bloque 5: Publicación y difusión de contenidos. 10 %</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de Internet.</li> <li>• Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</li> <li>• Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.</li> <li>• Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.</li> <li>• Hoja de estilo en cascada (CSS). Accesibilidad y usabilidad (estándares).</li> <li>• Herramientas de diseño web. Gestores de contenidos. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.</li> </ul>	1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC. (20%)	1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.
		2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL. (50%)	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. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC. (30%)	3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.

<b>Bloque 6: Internet. Redes sociales. Hiperconexión. 5%</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.</p> <p>6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet: Arquitectura TCP/IP.</li> <li>• Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.</li> <li>• Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).</li> <li>• Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Tipos de interés.</li> <li>• Servicios: World Wide Web, email, voz y video.</li> <li>• Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas.</li> <li>• Redes sociales: Evolución, características y tipos.</li> <li>• Canales de distribución de contenidos multimedia.</li> <li>• Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.</li> </ul>	<p>1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC. (50%)</p>	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</p>
		<p>2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas. CD, CSC. (20%)</p>	<p>1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</p>
		<p>3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC. (20%)</p>	<p>1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p> <p>2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</p>
		<p>4. Conocer el funcionamiento de Internet,</p>	<p>3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>

		identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA. (10%)	
--	--	--	--

Siglas de las competencias claves asociadas a los criterios de evaluación:

CD. Competencia digital.

CSC. Competencias Sociales y Cívicas.

CAA. Competencia aprender a aprender.

SIEP. Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor.

CMCT. Competencia matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología.

CCL. Competencia de Comunicación lingüística.

## Anexo II:

Relación de los criterios de evaluación, objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad para 1º Bachillerato:

<b>Bloque 1: La sociedad de la información y el ordenador 10%</b>			
<b>Unidad 1: La sociedad del conocimiento</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
7. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción. CSC, CD, SIEP.	1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.</li> <li>2. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.</li> <li>3. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.</li> <li>4. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.</li> <li>5. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</li> <li>1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ol>

<b>Bloque 2: Arquitectura de ordenadores 20%</b>			
<b>Unidad 2: Equipos y arquitectura de Hardware</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
4. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CCL, CMCT, CD, CAA.	5. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.	2. Hardware y Software. 3. Sistemas propietarios y libres. 4. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. 5. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. 6. Memoria principal. 7. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. 8. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. 9. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. 10. Buses de comunicación: datos, control y direcciones.	5.2. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. 5.3. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. 5.4. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. 5.5. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
<b>Unidad 3: Software y Sistemas Operativos</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
6. Instalar y utilizar software de propósito general y de	2. Comprender el funcionamiento de los	11. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones.	2.3. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada

<p>aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>7. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.</p>	<p>componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.</p>	<p>Normas de utilización (licencias).</p> <p>12. Gestión de procesos.</p> <p>13. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios.</p> <p>14. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red.</p> <p>15. Monitorización. Rendimiento.</p> <p>16. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración.</p> <p>17. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.</p>	<p>una de las partes las funciones que realiza.</p> <p>2.4. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>
--	--	---	---

**Bloque 3: Software para sistemas informáticos 50%**

**Unidad 4: Aplicaciones de edición multimedia**

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>9. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>10. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD,</p>	<p>11. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos</p>	<p>2.3. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.</p> <p>2.4. Aplicaciones de propósito específico.</p>	<p>1.2. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>1.3. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>



CAA, SIEP, CED.	requisitos de usuario.		
<b>Unidad 5:</b> Procesador de texto			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>3.3. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.</p>	<p>3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.</p>	<p>2.5. Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación.</p> <p>2.6. Aplicaciones de propósito específico.</p>	<p>5. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p>
<b>Unidad 6:</b> Diseño de presentaciones			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos</p>	<p>3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el</p>	<p>2.7. Presentaciones.</p> <p>2.8. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.</p> <p>2.9. Aplicaciones de propósito específico.</p>	<p>1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p>

requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.	cumplimiento de unos requisitos de usuario.		
<b>Unidad 7: Bases de datos</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>3.2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>3.3. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.</p>	<p>3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.</p>	<p>2.10. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación e importación.</p> <p>2.11. Aplicaciones de propósito específico.</p>	<p>a. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p>
<b>Unidad 8: Hojas de cálculo</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>3. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o</p>	<p>3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e</p>	<p>2.12. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación.</p> <p>2.13. Aplicaciones de</p>	<p>1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p>

específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.	información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.	propósito específico.	
---	--	-----------------------	--

**Bloque 4: Redes de ordenadores 10%**

**Unidad 9:** Redes de ordenadores

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. CMCT, CD, CSC.</p> <p>2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.</p> <p>3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.</p>	<p>4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.</p> <p>5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.</p> <p>6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes.</li> <li>• Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.</li> <li>• Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.</li> <li>• Redes cableadas y redes inalámbricas.</li> <li>• Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.</li> <li>• Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.</li> <li>• Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas.</li> <li>• Modelo Cliente/Servidor.</li> </ul>	<p>1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.</p> <p>1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.</p> <p>1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.</p> <p>2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.</p> <p>3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.</p>

<p>4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.</p> <p>5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.</p>	<p>la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.</p> <p>7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.</p> <p>10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).</li> <li>• Sistema de Nombres de Dominio (DNS).</li> <li>• Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).</li> <li>• Servicios: World Wide Web, email, voz y video.</li> <li>• Buscadores. Posicionamiento.</li> <li>• Configuración de ordenadores y dispositivos en red.</li> <li>• Monitorización.</li> <li>• Resolución de incidencias básicas.</li> </ul>	
---	--	---	--

**Bloque 5: Programación 10%**

**Unidad 10:** Lenguajes de programación

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
--------------------------------	------------------	-------------------	---

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. CMCT, CD.</li> <li>2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.</li> <li>3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. CMCT, CD.</li> <li>4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.</li> <li>5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.</li> <li>9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.</li> <li>• Tipos de lenguajes.</li> <li>• Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios.</li> <li>• Estructuras de control. Condicionales e iterativas.</li> <li>• Estructuras de datos.</li> <li>• Funciones y bibliotecas de funciones.</li> <li>• Reutilización de código.</li> <li>• Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.</li> <li>• Manipulación de archivos.</li> <li>• Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario.</li> <li>• Programación orientada a eventos.</li> <li>• Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.</li> <li>• Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración.</li> <li>• Entornos de desarrollo integrado.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.</li> <li>2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.</li> <li>3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</li> <li>4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.</li> <li>5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</li> </ol>
--	--	--	--

problemas reales. CMCT, CD, SIEP.		• Trabajo en equipo y mejora continua.	
--------------------------------------	--	---	--

Siglas de las competencias claves asociadas a los criterios de evaluación:

CD. Competencia digital.

CSC. Competencias Sociales y Cívicas.

CAA. Competencia aprender a aprender.

SIEP. Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor.

CMCT. Competencia matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología.

CCL. Competencia de Comunicación lingüística.

### Anexo III:

Relación de los criterios de evaluación, objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad para 2º Bachillerato:

<b>Bloque 1: Programación 18%</b>			
<b>Unidad 1: Introducción a la programación</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD. 2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, CD. 3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD. 4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas	8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente. 9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo	5. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. 6. Tipos de lenguajes. 7. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. 8. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. 9. Profundizando en un lenguaje de programación: Estructuras de datos. 10. Funciones y bibliotecas de funciones. 11. Reutilización de código. 12. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. 13. Manipulación de archivos. 14. Orientación a objetos: Clases,	1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.

<p>concretos. CMCT, CD, SIEP.</p> <p>5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD.</p> <p>6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p>	<p>integrados.</p>	<p>objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases.</p> <p>15. Polimorfismo y sobrecarga.</p> <p>16. Encapsulamiento y ocultación.</p> <p>17. Bibliotecas de clases.</p> <p>18. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.</p> <p>19. Pseudocódigo y diagramas de flujo.</p> <p>20. Depuración.</p> <p>21. Entornos de desarrollo integrado.</p> <p>22. Ciclo de vida del software.</p> <p>23. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.</p> <p>24. Trabajo en equipo y mejora continua.</p> <p>25. Control de versiones.</p>	<p>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p> <p>6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</p> <p>6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p>
---	--------------------	--	---

**Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos 67%**

**Unidad 3:** Internet, Web 2.0 y trabajo colaborativo



Criterios de evaluación	Objetivos	Contenidos	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. CD, CSC, SIEP.</p> <p>3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. CD, CSC, CAA.</p>	<p>1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.</p> <p>2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.</p> <p>6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</li> <li>• Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.</li> <li>• Gestores de contenidos.</li> <li>• Analítica web.</li> </ul>	<p>1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p> <p>3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</p>

	<p>digital.</p> <p>7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.</p>		
<b>Unidad 4:</b> Elaboración y difusión de contenido web			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, CD, CAA, CED.</p>	<p>3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.</p> <p>4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas de diseño web. .</li> <li>Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.</li> </ul>	<p>2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</p>

	<p>de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.</p> <p>6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.</p> <p>7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.</p>		
<b>Unidad 5:</b> Diseño y edición de páginas web.			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y	3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones	18. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios,	2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.

<p>multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, CD, CAA, CED.</p>	<p>digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.</p>	<p>multimedia y gráficos. 19. Hoja de estilo en cascada (CSS). Introducción a la programación en entorno cliente. 20. Javascript. Accesibilidad y usabilidad (estándares). 21. Herramientas de diseño web.</p>	
--	---	--	--

**Bloque 3: Seguridad 15%**

**Unidad 2:** Seguridad informática.

<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CMCT, CD, CAA. 2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo</p>	<p>5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto. 10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento,</p>	<p>22. Principios de la seguridad informática. 23. Seguridad activa y pasiva. 24. Seguridad física y lógica. 25. Seguridad de contraseñas. 26. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. 27. Copias de seguridad, imágenes y restauración. 28. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. 29. Cortafuegos. 30. Seguridad en redes</p>	<p>1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información</p>

<p>económico, social o personal. CD, CSC, SIEP (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).</p> <p>3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.</p>	<p>inalámbricas.</p> <p>31. Ciberseguridad. 32. Criptografía. 33. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. 34. Firmas y certificados digitales. 35. Agencia española de Protección de datos.</p>	
--	--	---	--

Siglas de las competencias claves asociadas a los criterios de evaluación:

CD. Competencia digital.

CSC. Competencias Sociales y Cívicas.

CAA. Competencia aprender a aprender.

SIEP. Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor.

CMCT. Competencia matemática y las Competencias básicas en Ciencia y Tecnología.

CCL. Competencia de Comunicación lingüística.