



# Departamento de Tecnología

I.E.S. Torre Almenara  
Mijas (Málaga)  
Curso académico 2019/2020

**PROGRAMACIÓN**

**DIDÁCTICA**

**TECNOLOGÍAS DE  
LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN.**

**4ºESO**

# **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>pág. 5</b>
1.1. Contexto educativo.	
1.2. Marco legal.	
<b>2. OBJETIVOS.</b>	<b>pág. 7</b>
2.1. Objetivos generales de la etapa.	
2.2. Objetivos generales de la materia TIC.	
<b>3. COMPETENCIAS CLAVE.</b>	<b>pág. 9</b>
3.1. Competencias Clave generales de la etapa.	
3.2. Contribución de la materia a las Competencias Clave.	
<b>4. CONTENIDOS.</b>	<b>pág. 12</b>
4.1. Bloques de contenidos.	
4.2. Criterios para la secuenciación y selección de los contenidos.	
4.3. Contenidos en 4º de ESO	
<b>5. METODOLOGÍA.</b>	<b>pág. 17</b>
5.1. Orientaciones metodológicas	
5.2. Estrategias metodológicas.	
5.2.1 La lectura como estrategia. La expresión oral.	
5.2.2 Utilización de recursos de las tecnologías de la información y comunicación.	
<b>6. ESTRATEGIAS PARA LA PROFUNDIZACIÓN EN LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.</b>	<b>pág. 23</b>
<b>7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</b>	<b>pág. 23</b>
<b>8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</b>	<b>pág. 24</b>
8.1 Programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promociona sin haber superado la materia. (Plan pendientes	
8.2. Plan específico personalizado orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior para el alumnado que no promociona de curso. (Plan alumnado repetidor)	
8.3. Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo	
<b>9. INTERDISCIPLINARIEDAD</b>	<b>pág. 25</b>
<b>10. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.</b>	<b>pág. 26</b>

<b>11. TEMAS TRANSVERSALES.</b>	-----pág. 26
<b>12. EVALUACIÓN.</b>	-----pág. 30
12.1. Evaluación del alumnado.	
12.2. Criterios de Evaluación y estándares de aprendizaje de la materia.	
12.3. Relación entre contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.	
12.4. Criterios para la evaluación de las Competencias Clave.	
12.5. Criterios de calificación.	
12.6. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y recuperación.	
12.7. Evaluación de la práctica docente y de la programación.	
<b>13.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB</b>	-----pág. 42

## **1.- INTRODUCCIÓN.**

Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multipropósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado deberá adquirir una preparación básica en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De manera autónoma y segura, los estudiantes deben poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso 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 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 datos, 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.

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 y a los elementos transversales del currículo, 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 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.

## **1.1-CONTEXTO EDUCATIVO**

El contexto educativo en el que desarrolla esta programación aparece reflejado en la programación de la materia Tecnología.

Parece necesario reseñar que la materia objeto de esta programación es la materia Tecnologías de la Información y Comunicación, es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

El alumnado que cursa esta materia pertenece a los grupos de 4º de ESO A, B y C. Debido al elevado número de alumnos que han elegido esta materia se han organizado en dos grupos.

La profesora encargada de su docencia es Doña Mª del Mar Aguilar Rodríguez.

## **1.2.- MARCO LEGAL**

El marco legal de la presente Programación Didáctica se ajusta al referido en la programación general del Departamento de Tecnología.

## **2.- OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA**

La materia objeto de esta Programación Didáctica se cursa en 4º de ESO, por tanto, los objetivos generales de la etapa aparecen reflejados en la Programación general del Departamento de Tecnología.

### **2.2. OBJETIVOS DE LA MATERIA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.**

La materia T.I.C. tendrá como finalidad alcanzar los siguientes objetivos:

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.

### **3.- COMPETENCIAS CLAVE.**

#### **3.1. COMPETENCIAS CLAVE GENERALES DE LA ETAPA.**

Las competencias clave generales de la etapa aparecen reflejadas en la programación general del Departamento de Tecnología.

#### **3.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA T.I.C. A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

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 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.

La materia T.I.C. ayuda a la adquisición de las siguientes competencias clave:

**1.- Competencia en comunicación lingüística (CCL):** Contribuye a la competencia en comunicación lingüística al emplearse herramientas de comunicación electrónica. Esta competencia se alcanza en esta materia mediante la adquisición de un vocabulario propio utilizado en la búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de la información, a la que contribuyen también la lectura, interpretación y redacción de informes y documentos.

Contribuye especialmente en los aspectos relacionados con el lenguaje escrito. Desenvolverse ante fuentes de información y situaciones comunicativas diversas permite 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.

**2.- Competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** Contribuye a la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología, integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales. Aportando la destreza en el uso de aplicaciones de la hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas productivas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problema. Por otra parte la utilización de aplicaciones interactivas en modo local o remoto, permitirá la formulación y comprobación de hipótesis acerca de las modificaciones de datos en escenarios diversos.

Proporciona destrezas para la obtención de información cualitativa y cuantitativa que acepte la resolución de problemas sobre el espacio físico. La posibilidad de interactuar con aplicaciones de simulación que permitan observar procesos, cuya resolución resulte especialmente difícil, o peligrosa, colabora igualmente a una mejor comprensión de los fenómenos físicos.

**3.- Competencia digital:** Contribuye de manera plena a la adquisición de la competencia referida, imprescindible para desenvolverse en un mundo que cambia y nos cambia empujado por el constante flujo de información generado y transmitido por unas tecnologías de la información cada vez más potentes y omnipresentes.

En la sociedad de la información, las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen al sujeto la posibilidad de convertirse en creador y difusor de conocimiento a través de su comunicación con otros sujetos interconectados por medio de redes de información. La adaptación al ritmo evolutivo de la sociedad del conocimiento requiere que la educación obligatoria dote al alumno de una competencia en la 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 así bloques de conocimiento más complejos. Los contenidos de la materia de Informática contribuyen en alto grado a la consecución de este componente de la competencia.

Sobre esta base se desarrolla la capacidad para integrar las informaciones, reelaborarlas y producir documentos susceptibles de comunicarse con los demás en diversos formatos y por diferentes medios, tanto físicos como telemáticos. Estas actividades implican el progresivo fortalecimiento del pensamiento crítico ante las producciones ajenas y propias, la utilización de la creatividad como ingrediente esencial en la elaboración de nuevos contenidos y el enriquecimiento de las destrezas comunicativas adaptadas a diferentes contextos. Incorporar a los comportamientos cotidianos el intercambio de contenidos será posible gracias a la adopción de una actitud positiva hacia la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. Esa actitud abierta, favorecida por la adquisición de conductas tendentes a mantener entornos seguros, permitirá proyectar hacia el futuro los conocimientos adquiridos en la fase escolar. Dicha proyección fomentará la adopción crítica de los avances tecnológicos y las modificaciones sociales que éstos produzcan.

Desde este planteamiento, los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar al desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos. De esta forma se contribuirá de forma plena a la adquisición de la competencia, mientras que centrarse en el conocimiento exhaustivo de las herramientas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones que dejarían obsoleto en un corto plazo los conocimientos adquiridos.

**4.-Competencia social y cívica (CSC):** La materia contribuye a la adquisición de las competencias sociales y cívicas interactuando en comunidades y redes. Se centra en que, en tanto que aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, permite acceder en tiempo real a las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Se posibilita de este modo la adquisición de perspectivas múltiples que favorezcan la adquisición de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social. La posibilidad de compartir ideas y opiniones a través de la participación en redes sociales, brinda unas posibilidades insospechadas para ampliar la capacidad de intervenir en la vida ciudadana, no siendo ajena a esta participación el acceso a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

**5.- Competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC):** Contribuye en cuanto que esta materia incluye el acceso a las manifestaciones culturales y el desarrollo de capacidades para expresarse mediante algunos códigos artísticos. Los contenidos referidos al acceso de información que incluye las manifestaciones de arte digital y la posibilidad de disponer de informaciones sobre obras artísticas no digitales inaccesibles físicamente, la captación de contenidos multimedia y la utilización de aplicaciones para su tratamiento, así como la creación de nuevos contenidos multimedia que integren informaciones manifestadas en diferentes. Desarrolla la capacidad estética y creadora.

**6.- Competencia para aprender a aprender:** Contribuye a 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. Está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje, que capacita para la continuación autónoma del aprendizaje una vez finalizada la escolaridad obligatoria. En este empeño 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.

**7.- Competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor:** la materia TIC contribuye desarrollando la habilidad para transformar ideas, un entorno tecnológico cambiante exige una constante adaptación. La aparición de nuevos dispositivos y aplicaciones asociadas, los nuevos campos de conocimiento, la variabilidad de los entornos y oportunidades de comunicación exigen la reformulación de las estrategias y la adopción de nuevos puntos de vista que posibiliten resolución de situaciones progresivamente más complejas y multifacéticas.

#### **4.-CONTENIDOS.**

Los contenidos son aquellos conocimientos y destrezas que pretendemos que nuestros alumnos adquieran o desarrollen a lo largo del periodo de tiempo programado. También los podemos definir como el conjunto de formas culturales y de saberes seleccionados para formar parte de las distintas áreas curriculares en función de los objetivos de la materia.

## **4.1. BLOQUES DE CONTENIDOS**

Los contenidos de esta materia integrados en los diferentes bloques no pueden entenderse separadamente, por lo que esta organización no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende a lo largo de la etapa.

Los contenidos de la materia Informática se estructuran en los siguientes bloques temáticos:

Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.

Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.

Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.

Bloque 4. Seguridad informática.

Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.

### **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.**

. 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 video. 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.

## **4.2 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS.**

Los criterios generales para la selección y secuenciación de los contenidos son los reflejados en la programación didáctica general del Departamento de Tecnología y que sirve de referencia y marco de trabajo para las materias que imparte el Departamento.

## **4.3 CONTENIDOS EN 4º DE ESO.**

Como ya hemos señalado anteriormente la materia se organiza en seis bloques temáticos, que, si bien engloban contenidos claramente diferenciados, no se pueden considerar ni abordar de manera totalmente independiente, ya que la materia se construye a través de las interrelaciones entre los conocimientos y destrezas que aporta cada bloque de contenidos. Sin embargo, como es necesario una distribución temporal de la materia y una construcción del aprendizaje comenzando desde lo más básico a lo

más complejo y que integre conocimientos afines, se han dividido los seis bloques de contenidos en siete unidades didácticas.

La secuenciación de contenidos ha pretendido agrupar en cada uno de los trimestres unidades didácticas que aportan conocimientos totalmente nuevos al alumnado con aquellas que amplían conocimientos ya desarrollados en niveles inferiores en la materia Tecnología y ser coherente presentando contenidos que presentan un nexo de unión y que puedan entenderse como un conjunto de conocimientos afines. También se conjugan en cada trimestre unidades con contenidos íntegramente prácticos, con unidades que presentan contenidos teóricos.

Así en el primer trimestre se desarrollan las unidades didácticas “Ordenadores, sistemas operativos y redes”. Se consideran conocimientos teóricos de partida imprescindibles. Nuestro alumnado ya maneja a nivel básico algunos de ellos, pero se hace necesario un mayor conocimiento de la arquitectura física del ordenador, así como del software informático. Introducimos nuevos conocimientos, todos aquellos referidos a redes informáticas. La segunda unidad didáctica a desarrollar en este trimestre es eminentemente práctica “Aplicaciones ofimáticas: Procesador de textos, hoja de cálculo y base de datos. Diseño de presentaciones digitales”

El segundo trimestre desarrolla las unidades didácticas “Ética y estética en la interacción en la red” y “Seguridad informática”. Estas dos unidades están íntimamente relacionadas por lo que parece conveniente desarrollarlas en un mismo trimestre. La unidad de carácter práctico desarrollada en este trimestre abarca contenidos nuevos para nuestro alumnado, “Publicación y difusión de contenidos: diseño y desarrollo de página web”

En el tercer trimestre se desarrollan contenidos relacionados con la imagen y el sonido, totalmente nuevas para el alumnado, y se concluye con Internet y las redes sociales.

## **Secuenciación de contenidos:**

### **Primer Trimestre:**

**UNIDAD 1:** ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES.

**UNIDAD 2:** PROCESADOR DE TEXTOS, HOJA DE CÁLCULO, BASE DE DATOS Y DISEÑO DE PRESENTACIONES DIGITALES.

### **Segundo Trimestre:**

**UNIDAD 3:** ÉTICA Y ESTÉTICA EN LA INTERACCIÓN EN LA RED.

**UNIDAD 4:** SEGURIDAD INFORMÁTICA.

**UNIDAD 5:** PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS. DISEÑO Y DESARROLLO DE PÁGINA WEB.

### **Tercer Trimestre:**

**UNIDAD 6:** APLICACIONES DE EDICIÓN DE ELEMENTOS MULTIMEDIA: IMAGEN, AUDIO Y VÍDEO.

**UNIDAD 7:** INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN.

## **5.-METODOLOGÍA**

### **5.1 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS**

Una materia como esta, con un fuerte componente procedimental y en la que sus contenidos se están renovando permanentemente —poco tiene que ver esta materia con la de hace unos pocos años, y no solo por sus diferentes contenidos, también por su metodología y por sus recursos—, debe plantearse desde unos parámetros poco

academicistas si se quiere que sirva para lograr los objetivos previstos (la utilidad de los conocimientos adquiridos impulsa la motivación del alumno y su aprendizaje).

Independientemente de las posibilidades que estas tecnologías abren para crear, almacenar y transmitir la información (más, en dispositivos reducidos y en menos tiempo y más lejos), o para simular virtualmente fenómenos, el mundo educativo debe contemplarlas como una gran ocasión para construir el conocimiento de nuevas formas (y de paso evitar la *brecha digital* que puede abrirse, y que ya se está abriendo, para quienes no se sumen a él). Pero el conocimiento no debe limitarse a su mero uso instrumental y al conocimiento técnico de las herramientas tecnológicas, sino que debe ir más allá, sobre todo en sus implicaciones legales (e, incluso, éticas): las posibilidades de comunicación y de difusión interactiva de información en *chats*, *blogs*, Internet, correo electrónico, etc., deben hacer que los alumnos sean sumamente cautos con la información que transmiten (o que reciben), porque de ello podrían derivarse consecuencias que trascienden de sus iniciales intenciones (a ellos y a otros). La comisión gratuita de actos violentos y delictivos para su difusión masiva en Internet, que en ocasiones se produce, requiere que todos los entornos educativos (familia, escuela, medios de comunicación, etc.) pongan especial empeño en formar a los jóvenes en el uso socialmente responsable de estas tecnologías. Obviamente, para ello el alumno debe ser formado en su uso selectivo y crítico, tanto de sus propias producciones como de las ajenas (y, por extensión, en los avances tecnológicos), es decir, debe acostumbrarse a desenvolverse en entornos seguros. Esta actitud crítica ante la información es lo que puede hacer, además, que el alumno convierta la información (se tiene acceso libre e indiscriminado a ella) en conocimiento.

El alumno debe saber que las tecnologías de la información y la comunicación le conceden un papel del que no es consciente, papel que no es otro que el de creador y transmisor de información, una información que rápidamente llegará a otros usuarios y que podrá ser difundida en ámbitos sumamente amplios (y que él no tiene por qué saber ni controlar, y ahí están los ejemplos de las redes sociales). Estas destrezas comunicativas, independientemente de la forma más o menos ortodoxa en que se materialicen, podrán ser puestas al servicio de su formación académica e intelectual, sobre todo porque le familiarizan con unos nuevos hábitos que le resultaban ajenos.

Esta materia se articula, en consecuencia, en torno al binomio conocimiento / aplicación, en el que ambos aspectos, mediante su integración, deben tener el peso específico apropiado en cada caso para facilitar el carácter instrumental / funcional de

sus contenidos. El alumno debe *saber, saber hacer y saber ser o estar* y, además, debe *saber por qué se hace*, sobre todo teniendo en cuenta la forma tan acelerada en que se *crean* nuevos conocimientos y otros se quedan obsoletos (necesidad, en consecuencia, tanto de un aprendizaje permanente como de un aprendizaje que cree las bases para ese aprendizaje permanente). En suma, debe tener una información / formación que le permita tomar decisiones libre y racionalmente, garantía de un uso racional de estas tecnologías, algo fundamental en alumnos que viven rodeados de objetos tecnológico-informáticos cada vez más sofisticados y para los que una parte importante de su ocio transcurre en torno a ellos (este último aspecto puede servir para reflexionar en torno a un consumo responsable y sostenible de los inagotables objetos tecnológicos que caen en manos de los alumnos, y que son desechados fácilmente y sustituidos por otros muchas veces sin necesidad).

Esta forma de trabajar en el aula y en el aula de informática le permitirá al alumno un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores, imprescindibles en una materia como esta, en permanente proceso de construcción / renovación del conocimiento y contenidos, sin olvidar su aportación al proceso de adquisición de las competencias clave (*aprender de forma autónoma a lo largo de la vida y autonomía e iniciativa personal*, fundamentalmente).

Junto a las citadas orientaciones metodológicas necesarias para el desarrollo del currículo, no se pueden obviar las orientaciones metodológicas que aparecen reflejadas en la programación general del Departamento de Tecnología en lo referente a:

- *Adecuación del proceso de enseñanza a los conocimientos previos del alumnado.*
- *Metodología Activa.*
- *Individualización. Aprendizaje personalizado.*
- *Socialización.*
- *Creatividad.*
- *Contextualización.*
- *Continuidad y progresión de los contenidos.*
- *Se utilizará de forma combinada la metodología expositiva, interrogativa e investigadora.*

## 5.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Desde un planteamiento inicial en cada unidad didáctica es necesario saber el grado de conocimiento del alumno acerca de los distintos contenidos que en ella se van a trabajar (cuestiones o preguntas de diagnóstico inicial), se efectúa un desarrollo claro, ordenado y preciso de todos ellos, adaptado en su formulación, vocabulario y complejidad a sus posibilidades cognitivas. La combinación de contenidos presentados en clase expositivamente y mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje, facilita no solo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y la adquisición de las competencias clave.

En una cultura preferentemente audiovisual como la que tienen y practican los alumnos, sería un error desaprovechar las enormes posibilidades que los elementos tales, como la información disponible en recursos digitales y audiovisuales ponen a disposición del aprendizaje escolar. El hecho de que todos los contenidos sean desarrollados mediante actividades facilita que el profesor sepa en cada momento cómo han sido asimilados por el alumno, de forma que se puedan introducir inmediatamente cuantos cambios sean precisos para corregir las desviaciones producidas en el proceso educativo (actividades de refuerzo, por ejemplo), y de esta forma atender a la diversidad de aprendizajes.

Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea *significativo*, es decir, que parta de los conocimientos previamente adquiridos y de la realidad cotidiana e intereses cercanos al alumno. Es por ello que en todos los casos en que es posible se parte de realidades y ejemplos que le son conocidos, de forma que se implique activa y receptivamente en la construcción de su propio aprendizaje, algo que es posible conseguir gracias a la importancia y atractivo que para los alumnos suelen tener los contenidos relacionados con las nuevas tecnologías.

Es importante destacar que la materia de *Tecnologías de la información y comunicación* debe incidir de forma sistemática en la adecuación de las actividades a los contenidos desarrollados, de forma que el alumno comprende e interioriza el trabajo del aula. En la actividad diaria en el aula y en otros espacios de aprendizaje se puede trabajar con diversas fuentes de información: documentos de revistas especializadas, prensa diaria, páginas web y bibliografía, de forma que el profesor decida en cada caso

los materiales más adecuados para cada estilo de aprendizaje del grupo, en general, y de cada uno de los alumnos, en particular.

A continuación se ofrecen unas estrategias generales que sirven como guión para la dinámica del aula:

- Se dará un tratamiento totalmente práctico a los contenidos, por la lógica razón de que no es posible aprender a manejar programas informáticos, sin manejarlos.
- Se utilizarán como materiales, entre otros: ordenador y dispositivos disponibles en el aula, papel, bolígrafo y apuntes fotocopiados de algunos temas. No está prevista la utilización de ningún libro de texto.
- La dinámica habitual será la resolución de problemas relacionados con el entorno del alumno, con situaciones cotidianas y temas de actualidad aparecidos en los medios de comunicación, aprovechando para ello las posibilidades de los programas pertinentes.
- Se realizarán simulaciones de fenómenos reales, realizando modelos que ayuden a tomar decisiones.
- Se tratará de motivar los distintos ritmos de aprendizaje que puedan darse en el aula, en función de las distintas capacidades de los alumnos, el mayor o menor conocimiento previo de un tema en concreto o el interés mostrado. Para ello existirán actividades de iniciación, ampliación y refuerzo.
- Se propiciará, con actividades al efecto, el autoaprendizaje, destreza básica en el mundo de la informática.

El proceso de enseñanza-aprendizaje conllevará la realización de las siguientes tareas:

Una vez conocido el punto de partida del alumnado y expuesto de forma general los contenidos de la unidad a desarrollar se realizarán ejercicios que lleven a la práctica los contenidos de la unidad de trabajo. En una primera fase, serán guiados u orientados por el profesorado y después serán resueltos de manera autónoma a nivel individual o grupal por los alumnos.

Durante la explicación de la unidad el alumno será una entidad activa. Por su parte, el profesor, además de explicar y resolver en cualquier momento las dudas que los

estudiantes le planteen, fomentará en ellos una actitud investigadora y de colaboración grupal en el trabajo.

Como parte básica y fundamental de la metodología se incluye el tratamiento de los elementos transversales, ya que además de enseñar se pretende educar, con el objetivo de que el individuo crezca a nivel personal, social, moral, etc. Estos temas se tratarán durante el desarrollo de las unidades de trabajo.

Atención a la diversidad, mediante una graduación en la dificultad de las tareas, flexibilidad en la realización de los trabajos, diferenciación de los aspectos esenciales de aquellos que los profundizan o amplían, y la propuesta de actividades complementarias.

Aplicación del proceso de evaluación continua, extensiva a las actividades desarrolladas en cada unidad e integradora de todas ellas.

### **Organización temporal y espacial**

El espacio. El centro dispone de una única aula de informática. En general, el trabajo se realizará en el aula de informática, si bien también podrá emplearse el aula del grupo si se considera necesario. El objetivo que se pretende conseguir, con una adecuada organización del espacio, es construir el mejor clima posible, facilitando la comunicación más variada en el grupo de clase y el trabajo cooperativo. Debe favorecer las distintas formas de agrupamiento, permitiendo desarrollar tanto actividades individuales como colectivas. El aula de informática ha sido equipada con un número de ordenadores que permite que cada alumno disponga de uno para su uso individual.

Los **tiempos** otorgados a cada actividad docente deben permitir la realización de las mismas por parte de todos los alumnos, atendiendo de esta forma a la diversidad, además de conseguir los objetivos previstos según establece el currículo. Se debe contemplar un criterio flexible para el establecimiento de la distribución del tiempo y de los períodos de trabajo, para que se puedan desarrollar adecuadamente las diferentes actividades, de tal forma que un trabajo no se vea interrumpido en su continuidad lógica por cortes horarios. El ritmo de aprendizaje y de habilidad en el manejo de los equipos informáticos es muy diverso a estas edades.

#### **5.2.1 La lectura como estrategia. La expresión oral.**

En lo referido a la lectura como estrategia. La expresión oral se trabajará tal y como aparece reflejado en la programación general del Departamento.

### **5.2.2 Utilización de recursos de las tecnologías de la información y comunicación.**

Es evidente el uso en esta materia de las Tecnologías de la información y comunicación como estrategia metodológica.

## **6.- ESTRATEGIAS PARA LA PROFUNDIZACIÓN EN LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.**

Las estrategias para la profundización en la competencia lingüística son las que aparecen reflejadas en la programación general del Departamento de Tecnología.

## **7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los recursos didácticos son los medios que sirven como instrumentos para realizar el desarrollo curricular y para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se utilizarán aquellos que posean mayora potencialidad didáctica, debiendo existir coherencia entre el modelo didáctico, el tipo de recursos que estemos utilizando y la función que se encomienda.

Debido al carácter práctico del área, se precisaran diversos y variados materiales, para realizar los procedimientos didácticos correctamente.

Los recursos didácticos con los que se cuenta el departamento y que serán empleados en la docencia de esta materia se relacionan a continuación:

<b>PERSONALES</b>
Todo el potencial humano que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje se incluye en este tipo de recursos: el profesorado, el alumnado, y otras personas ajenas al ámbito escolar (padres, profesionales, técnicos, expertos...)
<b>AMBIENTALES</b>
Comprenden desde el uso del aula del grupo, el aula de informática, y la utilización de otros espacios del centro como son la biblioteca y aula audiovisual.
<b>MATERIALES</b>

Existe una enorme variedad de materiales y recursos, desde los más tradicionales hasta los más novedosos:

- -Pizarra.
- -Material impreso. Recursos bibliográficos: Libros de consulta general, fotocopias y artículos, material preparado por el profesor que imparte la materia. Bibliografía existente en la biblioteca del centro.
- Los alumnos no utilizan un libro de texto.
  - Cuadernos de clase.
  - Pendrive
  - Los medios de comunicación escritos: la prensa y el periódico.

**Material Informático.** Materiales TIC: ordenador con acceso a Internet y conectado en red, cañón de proyecciones. Software ofimático. Navegador de Internet. Software base para los ordenadores.

El Instituto cuenta con un aula de informática que dispone de 32 ordenadores con conexión a Internet, más uno de uso del profesor.

## **8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

### **8.1. PROGRAMAS DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS PARA EL ALUMNADO QUE PROMOCIONA SIN HABER SUPERADO LA MATERIA.**

**(Plan de Pendientes)**

No existe alumnado con esta materia pendiente de cursos anteriores, puesto que es en 4º de ESO el primer año académico en el que el alumno cursa TIC.

### **8.2. PLANES ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS ORIENTADOS A LA SUPERACIÓN DE LAS DIFICULTADES DETECTADAS EN EL CURSO ANTERIOR PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA DE CURSO.**

**(Plan alumnado repetidor)**

Se seguirá lo proyectado para el alumnado que cursa cualquier materia perteneciente al Departamento y que aparece reflejado en la programación general del Departamento.

### **8.3. ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO.**

Se trabajará con este alumnado tal y como aparece reflejado en la programación general del Departamento de Tecnología.

## **9.- INTERDISCIPLINARIEDAD**

La complejidad de la sociedad actual exige un enfoque interdisciplinario para comprender las múltiples relaciones que se establecen en ella.

Podemos definir la interdisciplinariedad como la relación existente entre diversas materias del currículo para conseguir unos objetivos y/o competencias.

La materia TIC ofrece una especial disposición a la interdisciplinariedad, como orientación metodológica a tener en cuenta en la educación secundaria obligatoria, se dice: *“se asegurará el trabajo en equipo del profesorado, con objeto de proporcionar en enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda a cada alumno o alumna en su grupo”*. En este mismo artículo, se señala además: *“en las programaciones didácticas se facilitará la realización, por parte del alumnado, de trabajos monográficos interdisciplinarios u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos didácticos.”*

En esta materia el alumno se inicia y completa el aprendizaje de sistemas operativos, presentaciones digitales, fotografía, audio, video digital, creación de páginas web y redes sociales virtuales

Todos estos conocimientos que va adquiriendo puede utilizarlos en otras asignaturas.

## **10.-ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS**

El alumnado que cursa esta materia realizará las actividades complementarias y extraescolares programadas para este nivel educativo en la programación general del Departamento.

## **11.- ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

Existen una serie de objetivos educativos que las estructuras curriculares de las distintas materias no recogen dentro de sus contenidos de manera implícita.

Dichos contenidos se abordan desde un punto de vista interdisciplinario, desde todas las materias, debido a la gran importancia que tienen.

Son los llamados Elementos Transversales:

- Educación ambiental. Sostenibilidad.
- Educación para el consumo.
- Educación para la igualdad entre sexos.
- Educación para la paz y la convivencia. Valores Democráticos.
- Educación para la salud.
- Educación vial.

Desde las Tecnologías de la Información y comunicación se deben abordar estos temas, tratando de ligarlos íntimamente a los contenidos propios del currículo de la materia.

El tratamiento de algunos de los temas transversales está presente en la propia metodología del área.

**1. - Educación para la Igualdad de oportunidades de ambos sexos.** La igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres debe ser un pilar clave dentro de nuestra labor docente.

Desde la TIC y mediante el trabajo en el aula de informática se trata de desarrollar en los alumnos actitudes de rechazo a las discriminaciones por razones de sexo. La materia está planteada de forma que las responsabilidades y los trabajos sean

efectuados igualmente por ambos sexos; de forma que fomente el interés de ambos hacia el mundo informático y aumente la confianza en sus propias posibilidades con independencia de este factor.

Es necesario visibilizar el papel de la mujer dentro del campo de la Ciencia y de la Técnica, mediante la realización de trabajos monográficos, en los que nuestro alumnado aprecie la contribución de las mujeres al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad. Las mujeres están actualmente al mismo nivel tanto en el conocimiento como en el uso de las Tecnologías de la información y comunicación

La coeducación debe impregnar nuestro trabajo diario en el aula, debemos comprometernos en la elaboración de material no sexista, que se aleje de los estereotipos de sexo y contribuya a una educación en igualdad.

**2.- Educación para la Salud.** La adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva, la capacitación para decidir entre las opciones que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social, para sí y para los demás, la salud laboral, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la capacidad emprendedora del alumnado, debe formar parte de nuestra práctica educativa.

Este eje transversal se encuentra reflejado en los temas de atención y respeto a las normas en el empleo de equipos informáticos: posiciones correctas ante el ordenador, evitar acercamientos excesivos al monitor...

**3.- Educación para el Consumidor.** Este eje transversal está incluido en el análisis sociológico y en la evaluación de equipos informáticos, mediante la identificación de los mensajes publicitarios, el estudio de la oferta y la demanda de estos y las consecuencias de su utilización sobre el medio ambiente.

Se concienciará de la importancia de un uso razonado y consciente de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, el uso de Internet, redes sociales, el derecho a la privacidad, etc.

Además se trata de desarrollar actitudes de responsabilidad hacia su propia actividad y de toma de conciencia hacia la importancia de someter la actividad tecnológica a normas que limiten los efectos de la misma, cuestiones fundamentales y muy relacionadas con la Educación del consumidor y usuario.

**4.- Educación para Convivencia y la Paz.** El fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al

alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática debe estar presente en nuestra práctica educativa. El ejercicio responsable de estos derechos y deberes comportará una preparación para los retos de una sociedad cambiante que requiere ciudadanos y ciudadanas dispuestos a una convivencia basada en el respeto mutuo y en la cultura de paz y no-violencia, capaces de reconocer y respetar las diferencias culturales y que rechacen todo tipo de discriminación por razón de nacimiento, de capacidad económica o condición social, de género, de raza o de religión.

La educación para la convivencia y la paz, se trata dentro de debates monográficos sobre el desarrollo de algunos avances informáticos. En sus vertientes moral y cívica encuentra su tratamiento en los contenidos relacionados con el trabajo dentro del aula y el análisis del trabajo y de su mercado, así como el tratamiento de incidencia social y medioambiental de los productos informáticos.

Desde la materia se contribuye a que el alumno pueda alcanzar un mayor grado de desarrollo personal haciéndole participe como sujeto activo en el proceso de enseñanza aprendizaje, formándose una opinión propia en torno a cualquier tema.

Mediante el trabajo en equipo y el respeto a unas normas en todas las actividades que realice el alumno se contribuye a que se establezcan relaciones humanas constructivas dentro de los grupos.

Desde el análisis de los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad y medio ambiente se contribuye a que los alumnos conozcan la problemática y desarrollo de la comunidad y medio global.

**5.- Educación Ambiental.** La técnica es un elemento de extraordinaria relevancia en nuestro mundo y sus posibles impactos sobre el medio ambiente son objeto de preocupación social y de valoraciones contradictorias.

Desde la materia TIC se pueden realizar planteamientos de análisis de estas problemáticas, sensibilizando a los alumnos sobre el impacto que puede tener la actividad tecnológica en el entorno cercano en particular y en el ambiente en general. Tiene importancia en el área de informática los contenidos de enseñanza, al analizar y valorar críticamente el impacto medioambiental de los objetos de material informático que se desechan.

Además de estos ejes transversales el D231/2007 añade tres más que debemos atender de forma transversal en el desarrollo del currículo en Andalucía:

### **1.- Cultura andaluza.**

Contenidos y actividades relacionadas con el medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal. Desde la materia TIC se persigue que el alumnado andaluz asuma su responsabilidad y compromiso con el desarrollo y la transformación social de nuestra comunidad.

A través del trabajo en el aula se persigue que el alumnado asuma su responsabilidad y compromiso con el desarrollo y la transformación social de nuestra comunidad. Haremos hincapié en todos aquellos acontecimientos y personajes, del campo de la ciencia y de la técnica, relacionados directa e indirectamente con Andalucía. Se potenciara la realización de trabajos monográficos sobre el desarrollo tecnológico en nuestra comunidad, para que de esta forma el alumnado conozca el grado de incorporación a la tecnología de nuestra autonomía.

Trataremos el progreso tecnológico y modelos de desarrollo andaluz. Andalucía está experimentando, en muchos ámbitos, una acelerada transición desde situaciones profundamente tradicionales a posiciones de desarrollo avanzado en determinados campos, cambios que se manifiestan específicamente en los aspectos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación y que responden, por lo demás, a características propias de un mundo globalizado. Pero frecuentemente el progreso tecnológico constituye una especie de pantalla que impide penetrar en las características del modelo de desarrollo que subyace. En ese sentido, es función de la escuela ayudar a entender, de forma crítica, dicho modelo, en un marco más general de comprensión de la sociedad.

En los contenidos de la asignatura se recogerán diversos aspectos de la Cultura Andaluza que se expresarán realizando ejercicios y actividades tales como bases de datos sobre aspectos de la sociedad andaluza, gráficos poblacionales para realizar con la hoja de cálculo, acceso a páginas Web sobre turismo y cultura en Andalucía, etc.

### **2.- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.**

Su trabajo y desarrollo se da de forma explícita a lo largo del currículo.

### **3.- Tratamiento de la comprensión lectora y expresión oral.**

Se trabajará tal y como aparece reflejado en la programación general de Departamento.

## **12.-EVALUACIÓN**

### **12.1. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.**

Se seguirá en lo que respecta a la evaluación del alumnado lo expuesto en la programación general del Departamento de Tecnología.

### **12.2.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

Estándares de aprendizaje evaluables: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables.

**A continuación, aparecen desarrollados los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables por niveles educativos.**

**Paralelamente a cada uno de los criterios de evaluación aparece asociada la competencia que será evaluada.**

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje
<p><b>Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.</b></p> <p>1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.</p> <p>3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.</p>	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</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>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución</p>
<p><b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.</b></p> <p>1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.</p> <p>2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.</p> <p>3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.</p> <p>4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.</p> <p>5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e</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>2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</p> <p>3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p> <p>4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</p> <p>5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>

<p>inalámbrica. CD, CMCT, CSC.</p>	
<p><b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.</b></p> <p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.</p> <p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.</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>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 software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>
<p><b>Bloque 4. Seguridad informática.</b></p> <p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.</p> <p>2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>
<p><b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.</b></p> <p>1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC.</p> <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web</p>	<p>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p> <p>2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p>

<p>integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.</p> <p>3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.</p>	<p>2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p> <p>3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>
<p><b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.</b></p> <p>1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.</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.</p> <p>3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.</p> <p>4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</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>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>3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>

### 12.3.- RELACIONES ENTRE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, describe las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación secundaria.

Contenidos	Criterios de evaluación Competencias Clave	Estándares de aprendizaje
<p><b>Bloque 1: Ética y estética en la interacción en red.</b></p> <p>1.- Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad.</p> <p>2.- Buscadores. Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos.</p> <p>3.- 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.</p>	<p>1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. CD, CSC.</p> <p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. CD, CSC, CAA.</p> <p>3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web. CD, SIEP, CSC.</p>	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</p> <p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.</p> <p>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución</p>

<p><b>Bloque 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes.</b></p> <p>1.- Hardware 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.</p> <p>2.- Software. Sistemas propietarios y libres. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias).</p> <p>3.- Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.</p>	<p>1.- Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.</p> <p>2. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMC.</p> <p>3. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.</p> <p>4. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.</p> <p>5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC</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>2.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</p> <p>3.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.</p> <p>4.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p> <p>5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>
<p><b>Bloque 3. Organización, diseño y producción de</b></p>		

<p><b>información digital.</b></p> <p>1.- 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.</p> <p>2.- 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.</p>	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.</p> <p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.</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>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 software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>
<p><b>Bloque 4. Seguridad informática.</b></p> <p>1.- Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.</p>	<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.</p>	<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de</p>

<p>2.- 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.</p>	<p>2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.</p>	<p>protección adecuados.</p> <p>2.1. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>
<p><b>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.</b></p> <p>1.- Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales.</p> <p>2.- 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).</p> <p>3.- 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.</p>	<p>1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos. CD, CCL, CSC.</p> <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica. CD, CMCT, CCL.</p> <p>3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social. CD, CSC.</p>	<p>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p> <p>2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p> <p>3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>

<p><b>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.</b></p> <p>1.- 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).</p> <p>2.- Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Resolución de incidencias básicas.</p> <p>3.- Redes sociales: evolución, características y tipos.</p> <p>4.- Canales de distribución de contenidos multimedia. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico.</p>	<p>1. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.</p> <p>2. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.</p> <p>3. 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.</p> <p>4. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC</p>	<p>1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</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>1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p> <p>3.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</p> <p>4.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>
---	--	--

#### 12.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Los criterios para la evaluación de las competencias clave serán los recogidos en la programación general del Departamento.

## 12.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación numérica obtenida por nuestros alumnos incluirá todos los elementos referentes al proceso educativo enunciados en esta Programación Didáctica. Así, el Departamento ha consensuado que la nota trimestral correspondiente al primer y segundo trimestre y la calificación ordinaria de Junio se obtendrán de la media ponderada de los siguientes aspectos (con carácter general), divididos en los bloques siguientes:

<b>Bloque</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	<b>Notación</b>
<b>Pruebas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pruebas escritas.</li><li>• Pruebas orales.</li><li>• Controles.</li><li>• Prueba trimestral en competencias.</li></ul>	30%	Numérica: 0-10
<b>Actividades prácticas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procedimientos informáticos. Actividades prácticas realizadas en el aula de informática. (25%)</li><li>• Memorias, trabajos monográficos e informes realizados por los alumnos y alumnas. (5%)</li></ul>	30%	Numérica: 0-10
<b>Trabajo diario:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Actividades realizadas por el alumno/a tanto en casa como en clase.</li><li>• Respuestas del alumnado a las cuestiones que se le plantean en clase tanto de forma oral como escrita.</li></ul>	30%	Numérica: 1-5

<p><b>Interés por la materia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación del alumno en las actividades propuestas, así como el interés mostrado en el desarrollo de las mismas.</li> <li>• Su iniciativa, interés y originalidad en el trabajo diario, tanto individual como en grupo.</li> <li>• La conclusión de las tareas y presentación de los trabajos y proyectos en los plazos establecidos</li> </ul>	10%	Simbólica: Positivo (+) Negativo (-) Participa (P) Fuera de plazo (FP)
--	-----	--

En el último bloque se obtendrá una nota numérica a partir de la proporción de notaciones de carácter positivo respecto a las notaciones de carácter negativo.

Para certificar la superación de la asignatura se habrá de obtener una calificación de un mínimo de 5 puntos sobre 10. Esta nota se obtendrá de la media ponderada de los aspectos señalados anteriormente.

## **12.6 PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN.**

Para llevar a cabo esta evaluación es necesario la utilización de varias y diversas técnicas e instrumentos de evaluación, entre las que podemos destacar:

**1.-TECNICAS DE OBSERVACIÓN:** La observación permite prestar atención a los aspectos más significativos y captar sus detalles más reveladores.

Se observará al alumno de forma sistemática y directa en el aula obteniendo la siguiente información:

- Su participación en clase.
- Su iniciativa, interés y creatividad en el trabajo diario, tanto individual como en grupo.
- La realización de las actividades propuestas para casa.
- La conclusión de las tareas y presentación de los trabajos y proyectos en los plazos propuestos.

Los datos obtenidos de la observación serán recogidos en el diario del profesor.



**2.-TÉCNICAS DE INFORMACIÓN DIRECTA:** Con las que se pretende obtener información sobre los alumnos a partir de las respuestas que dan a preguntas que se les plantean, a través de cuestionarios y actividades. Además, también podemos enclavar aquí, el análisis de los trabajos de los alumnos en el aula de informática, que constituye una rica fuente de información, pues en ellos se va reflejando lo que día a día va haciendo cada uno de ellos, pudiendo destacar como instrumento el ordenador que emplea el alumno a diario, el cuaderno de clase y los trabajos monográficos, Por tanto otros instrumentos básicos para la evaluación del alumnado serán:

- Respuestas del alumnado a las cuestiones que se le plantean en clase tanto de forma oral como escrita.
- Cuaderno de clase.
- Elaboración de trabajos e informes.
- Actividades prácticas realizadas en el aula de informática. Actividades, ejercicios, informes, trabajos, etc.

**3.-PRUEBAS O ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DE EVALUACIÓN:** Su objetivo es valorar los conocimientos que poseen los alumnos y su habilidad para relacionar y aplicar las adquisiciones logradas.

### **Evaluación de las Competencias**

Con estos instrumentos se evaluará el grado de adquisición de las competencias clave, así como el grado en el que se han alcanzado los objetivos marcados para cada nivel educativo.

Se evaluará más allá de los saberes adquiridos. Se pretende poner el acento en los aprendizajes que se consideran imprescindibles, integrados dentro de sus aprendizajes, relacionados con otros contenidos y utilizables en diferentes situaciones y contextos.

### **Mecanismos de recuperación**

La recuperación de los objetivos no alcanzados y competencias no adquiridas, al igual que la evaluación se realizará de manera continua e integrada funcionalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos que no alcancen satisfactoriamente los objetivos marcados en las diferentes unidades así como las competencias trabajadas, deberán realizar las actividades de refuerzo propuestas y se les entregará una batería de actividades que deberán ir realizando y que corregiremos, así como solventaremos las dudas a lo largo de las clases. Estas actividades tendrán una gradación en dificultad partiendo siempre de los contenidos más básicos y generales. Serán adaptadas a reforzar aquellos aspectos en los que el alumnado presenten más carencias. Al final del trimestre si el profesor lo considera oportuno, se realizará una prueba escrita de las unidades que no han superado.

Si al final de la tercera evaluación un alumno no obtiene calificación positiva en nuestra materia, realizará una prueba extraordinaria en Septiembre. Previamente, en Junio, haremos una propuesta al alumno sobre actividades que le convendría realizar y elaboraremos un informe individualizado en el que informaremos del grado de adquisición de las competencias básicas, de los objetivos mínimos no alcanzados, sobre los que realizaremos una prueba escrita que analice la consecución final de los mencionados aspectos en la convocatoria extraordinaria de Septiembre.

## **12.7 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LA PROGRAMACIÓN.**

Se llevará a cabo tal y como aparece reflejado en la programación general del Departamento.

## **13.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEBS**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ▯ García Nuñez, Pablo. Informática4. Serie Configura. Ed. Araja.
- ▯ Arias JoseM. Informática XP. Tecnologías de la información. Ciencia Tecnología. Ed. Casals.
- ▯ Alonso García, José Tomás. Informática 4º Secundaria. Proyecto Ánfora. Ed. Oxford.
- ▯ Material elaborado por el profesor.

## REFERENCIAS WEBS

- ▯ [www.profes.net](http://www.profes.net)
- ▯ [www.indexnet.santillana.es](http://www.indexnet.santillana.es)
- ▯ [www.pntic.mec.es](http://www.pntic.mec.es)
- ▯ [www.inti.gov.ar/sabercomo/sc38/inti4.php](http://www.inti.gov.ar/sabercomo/sc38/inti4.php)
- ▯ [www.juntadeandalucia.es/averroes/ieshuelin/departamentos/tecnologia](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ieshuelin/departamentos/tecnologia)
- ▯ [www.rec.ri.cmu.edu/education/webpage/legogearcomb.htm](http://www.rec.ri.cmu.edu/education/webpage/legogearcomb.htm)
- ▯ [www.unesa.net](http://www.unesa.net)
- ▯ [www.ree.es](http://www.ree.es)
- ▯ [www.iter.es](http://www.iter.es)
- ▯ [www.superalumnos.net](http://www.superalumnos.net)
- ▯ [www.bne.es](http://www.bne.es)
- ▯ [www.blogger.com](http://www.blogger.com)
- ▯ [www.jcpinto.es.eresmas.com/index20.html#ancla%2012](http://www.jcpinto.es.eresmas.com/index20.html#ancla%2012)
- ▯ [www.aula21.net/](http://www.aula21.net/)
- ▯ [www.es.gnome.org](http://www.es.gnome.org)
- ▯ [www.beryl-project.org](http://www.beryl-project.org)
- ▯ [www.kdk.org](http://www.kdk.org)
- ▯ [www.guadalinex.org](http://www.guadalinex.org)
- ▯ [www.lliurex.net](http://www.lliurex.net)
- ▯ [www.molinux.info](http://www.molinux.info)
- ▯ [www.ubuntu.com](http://www.ubuntu.com)
- ▯ [www.infojobs.net](http://www.infojobs.net)

