

**Curso 2017-2018**

**Programación didáctica  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC)**

**Departamento de Informática**

**IES Andrés Pérez Serrano  
Cortes de la Frontera (Málaga)**

## Índice

1	Introducción.....	3
	Composición del Departamento:.....	3
	Distribución de cursos y horas lectivas:.....	3
	Referentes legislativos:.....	3
2	Finalidad y competencias clave.....	3
3	Contextualización.....	4
4	TIC 4º ESO.....	5
	Objetivos.....	5
	Contenidos y criterios de evaluación.....	6
	Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.....	6
	Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.....	6
	Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.....	7
	Bloque 4. Seguridad informática.....	7
	Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.....	8
	Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.....	8
	Secuenciación de contenidos.....	9
5	TIC 1º BACHILLERATO.....	10
	Objetivos.....	10
	Contenidos y criterios de evaluación.....	10
	Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.....	10
	Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.....	11
	Bloque 3. Software para sistemas informáticos.....	11
	Bloque 4. Redes de ordenadores.....	12
	Bloque 5. Programación.....	13
	Secuenciación y temporalización de contenidos.....	13
6	TIC 2º BACHILLERATO.....	14
	Objetivos.....	14
	Contenidos y criterios de evaluación.....	15
	Bloque 1. Programación.....	15
	Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos.....	15
	Bloque 3. Seguridad.....	16
	Secuenciación y temporalización de contenidos.....	16
7	Estrategias metodológicas.....	17
	Planes y proyectos.....	18
	Recursos y materiales.....	18
8	Atención a la diversidad.....	18
	Ámbitos de diversidad.....	18
	Las medidas de apoyo ordinario.....	19
	Las medidas de apoyo específico.....	19
9	Evaluación.....	19
	Calificación final de la asignatura: (Convocatoria ordinaria).....	20
	Recuperación.....	20
	Los alumnos que no asistan regularmente a clase.....	21

# 1 Introducción

## Composición del Departamento:

El departamento de informática, se encuentra unido al departamento de tecnología. Está formado por dos profesoras, María Sánchez, especialista en tecnología y Sonia Caro, especialista en el área de informática, siendo esta última la jefa del departamento.

## Distribución de cursos y horas lectivas:

- TIC 4º ESO: un grupo en el que se encuentran alumnos del grupo A y B (3h semanales)
- TIC I - 1º Bachillerato Ciencias: un solo grupo (2h semanales)
- TIC I - 1º Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales: un solo grupo (2h semanales)
- TIC II - 2º Bachillerato: un grupo en el que se encuentran unidos alumnos de ciencias y de ciencias sociales y humanidades (4h semanales)

## Referentes legislativos:

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, es una materia que contempla la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) dentro del bloque de asignaturas específicas. Su currículo se desarrolla, con carácter básico para el conjunto del Estado, mediante el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

# 2 Finalidad y competencias clave

La materia de 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 y para el alumnado de primer y segundo curso de Bachillerato.

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.

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 (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; el **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)**, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)**, desarrollando la capacidad estética y creadora.

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.

### 3 Contextualización

Es imprescindible apuntar, como establece la normativa autonómica al respecto, que en la puesta en práctica de los contenidos programados se ha de tener presente la realidad económica y social del entorno donde queda ubicado el Centro Educativo (no se puede programar, sin contextualizar); variables como el tejido industrial de la zona, las expectativas de crecimiento del

municipio y alrededores, la conformación social del alumnado y sus motivaciones, o la necesidad de buscar nuevas fuentes de empleo para posibilitar el necesario desarrollo y evitar el estancamiento económico de la zona, son cuestiones sobre las cuales debe recaer la sensibilidad del docente para que lo programado se vea imbuido del pragmatismo que las enseñanzas profesionales demandan. Asimismo se ha de tener siempre presente cuáles son las prioridades educativas, y demás postulados, fijados en el Proyecto Educativo de Centro y/o en la Programación General Anual.

Instalaciones y recursos del Centro ligados a nuestra área: Aulas de Informática. Se dispone de un aula TIC con 15 puestos informáticos a compartir por dos alumnos cada uno en el caso de los grupos 2º Bachillerato y 1º Bachillerato del grupo de sociales. En los otros grupos, el ratio es de un alumno por ordenador. El aula está dotada de cañón proyector conectado al ordenador del profesor/a y que proyecta en la pizarra blanca. También dispone de conexión a Internet pero la transmisión de datos es, en ocasiones, muy lenta. Disponen de software adecuado que se va renovando y actualizando continuamente.

## **4 TIC 4º ESO**

### **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.

## Contenidos y criterios de evaluación

### 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.

#### Criterios de evaluación

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

### 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.

#### Criterios de evaluación

- 1) Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. CD, CMCT, CCL.
- 2) Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. CD, CMCT.

- 3) Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. CD, CCL, CSC.
- 4) Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. CD, CMCT.
- 5) Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CD, CMCT, CSC.

### **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.

#### **Criterios de evaluación**

- 1) Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos. CD, CCL, CMCT.
- 2) Elaborar contenidos de imagen, audio y vídeo y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones. CD, CCL, CEC.

### **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.

#### **Criterios de evaluación**

- 1) Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información. CD, CSC.

- 2) Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

### **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.

#### **Criterios de evaluación**

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

### **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.

#### **Criterios de evaluación**

- 1) Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles. CD, CSC.



- 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.
- 3) Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video. CD, SIEP, CEC.
- 4) Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.

## Secuenciación de contenidos

Nº de unidad	Nombre	Bloque temático	Temporalización
1	Uso del procesador de textos Writer	3	1 <sup>er</sup> Trimestre
2	Diseño de presentaciones con Impress	3	
3	Ética y estética en la interacción en red	1	
4	Ordenadores, sistemas operativos y redes	2	
5	Organización, diseño y producción de información digital	3	2 <sup>o</sup> Trimestre
6	Seguridad informática	4	3 <sup>er</sup> Trimestre
7	Publicación y difusión de contenidos	5	
8	Internet, redes sociales e hiperconexión	6	

## 5 TIC 1º BACHILLERATO

### Objetivos

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

### Contenidos y criterios de evaluación

#### 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**

- 1) 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. CD, SIEP, CSC.

## **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**

- 1) Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. CD, CMCT, CCL, CAA.
- 2) Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CD, CMCT, CCL, CAA.
- 3) 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**

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

### **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**

- 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.
- 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.
- 3) Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.

- 4) Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.
- 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.

## 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

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

## Secuenciación y temporalización de contenidos

Nº de unidad	Nombre	Bloque temático	Temporalización
1	Procesadores de textos, manejo avanzado de Writer	3	1 <sup>er</sup> Trimestre

2	Diseño de presentaciones con Impress	3	
3	La sociedad de la información y el ordenador	1	
4	Arquitectura de ordenadores	2	2º Trimestre
5	Software para sistemas informáticos	3	
6	Redes de ordenadores	4	3º Trimestre
7	Programación	5	

## 6 TIC 2º BACHILLERATO

### Objetivos

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

## Contenidos y criterios de evaluación

### 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

- 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 concretos. CMCT, CD, SIEP.
- 5) Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD.

### 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**

- 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.
- 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, CEC.
- 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.

## **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**

- 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 económico, social o personal. CD, CSC, SIEP (Este criterio aparece como C.6 en el Bloque 1 del R.D. 1105/2014).
- 3) Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC.

## **Secuenciación y temporalización de contenidos**

Nº de	Nombre	Bloque	Temporalización
-------	--------	--------	-----------------



Unidad		temático	
1	Programación	1	1 <sup>er</sup> Trimestre
2	Publicación y difusión de contenidos	2	2 <sup>o</sup> Trimestre
3	Seguridad	3	3 <sup>er</sup> Trimestre

## 7 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 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 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.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las 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 la 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 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 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, promoviéndose 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 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; 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.

## Planes y proyectos

Se colaborará con otros departamentos en algunos de los planes y proyectos propuestos, tales como “Vivir y sentir el patrimonio”, “Red andaluza, escuela: espacio de paz” o “Plan lector”.

## Recursos y materiales

Se le facilitará al alumnado la documentación necesaria para el seguimiento y realización de las tareas del curso. El material se encontrará disponible en la Plataforma Google Classroom. Se dispone de proyector y 15 ordenadores para dichas tareas. El alumnado deberá disponer de una memoria extraíble (pendrive) para guardar la información y las prácticas realizadas.

## 8 Atención a la diversidad

Este apartado parte de la consideración de que es preciso establecer un sistema educativo que responda a las necesidades educativas concretas del alumnado reconociendo la diversidad inherente a la propia acepción del individuo.

Una prioridad de esta programación didáctica será atender a dichas necesidades, dando a cada uno lo que necesita para su mejor desarrollo personal, aprovechando y reconociendo sus diferencias, es decir, respetando el principio de diversidad.

### Ámbitos de diversidad

En líneas generales los ámbitos de diversidad que se pueden presentar pueden sistematizarse del siguiente modo:

- La distinta capacidad de aprender de cada alumno (diferentes ritmos de aprendizaje).
- Motivaciones diferentes.
- Estilos de aprendizaje (diferentes forma de aprender: reflexivo, analítico,..)
- La diferente formación e intereses.
- La existencia de déficit físico o sensorial.

Entre las medidas de atención a la diversidad se encuentran:

### **Las medidas de apoyo ordinario**

- Referir los objetivos a distintos tipos de capacidades y tener en cuenta que éstas se pueden alcanzar en distinto grado.
- Priorizar capacidades.
- Definir los objetivos y contenidos mínimos.
- Secuenciar los objetivos y contenidos atendiendo a la lógica de la disciplina y a la lógica del aprendizaje de los alumnos.
- Ponderar suficientemente los contenidos procedimentales.
- Paulatina integración al resto del alumnado.
- Establecer una coordinación entre Departamentos didácticos: interrelacionar los aprendizajes de forma que se impartan primero los contenidos necesarios para poder afrontar otros.

### **Las medidas de apoyo específico**

- Alumnos extranjeros, con formación inicial diferente, escasa o nula y en la mayoría de los casos desconocedores de la lengua (no sólo aulas A.T.A.L.).
- Alumnos con altas capacidades, con inteligencia superior a la media y con necesidades continuas de ampliación y dedicación especial. Para una mejor atención de sus ansias de conocimiento proponemos usar una plataforma de enseñanza virtual (durante la clase no siempre vamos a tener tiempo).
- Alumnos con necesidades educativas especiales, asociado a sus capacidades personales (discapacidad de orden físico, psíquico o sensorial) y motivadas por su entorno social (grupos marginales).

## **9 Evaluación**

La expresión de la evaluación final se realizará en términos de calificaciones. El sistema de calificaciones se basará en los principios de igualdad y objetividad. Para ello, a principios de curso se informará al alumnado de los métodos de calificación.

La evaluación continua requiere la asistencia regular a clase y la realización de las tareas propuestas. El curso constará de tres evaluaciones, delimitado perfectamente en el tiempo por los periodos vacacionales de navidad, semana santa y vacaciones de verano.

Para determinar la calificación de cada uno de los alumnos se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las calificaciones se harán de 1 a 10 y será necesario haber obtenido en las pruebas escritas de cada una de las evaluaciones una calificación igual o superior a 5 puntos.
- En este sentido, se ponderará con un **40% del peso de la nota las pruebas específicas** de cada evaluación, un **40% en trabajos, ejercicios, actividades, prácticas** (se prestará especial atención en las calificaciones de los trabajos los siguientes aspectos: originalidad, tareas de investigación realizadas, esfuerzo e interés demostrado, presentación y acabado), valorándose no sólo el resultado sino también el procedimiento y un **20% las actitudes** (asistencia, comportamiento durante las clases, interés por el área, realizando las actividades propuestas por el profesor, cooperando y trabajando en equipo).

Pruebas específicas	<b>40,00%</b>
Trabajos, Ejercicios, Actividades, Prácticas	<b>40,00%</b>
Actitudes	<b>20,00%</b>

## Calificación final de la asignatura: (Convocatoria ordinaria)

Se obtendrá de la media ponderada de las calificaciones de las tres evaluaciones.

## Recuperación

La recuperación debe entenderse como actividad y no como examen de recuperación. Se ha de recordar que dicha prueba final es solamente uno de los instrumentos de evaluación, el cual no representa el total de la calificación de la asignatura. Así se trata de una parte más del proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que se trata de una evaluación continua y de una formación integral del alumno. Se iniciará cuando se detecte la deficiencia sin esperar al suspenso, realizando con el alumno actividades complementarias de refuerzo, apoyándole en aquellos puntos donde se presenten las dificultades, de forma que así es muy probable que se evite la evaluación negativa.

Ahora bien, en aquellos casos en que el proceso de aprendizaje no sea progresivo, y por lo tanto, no hayan alcanzado una valoración suficiente en cualquiera de los aspectos evaluados, se realizarán actividades específicas de recuperación.

Estas actividades de recuperación se realizarán posteriormente a la calificación trimestral y pueden consistir, según la naturaleza de los conceptos, procedimientos y actitudes implicados en: resolución de cuestionarios, análisis y resolución de problemas, trabajos, informes, realización de estudio y exposiciones, pruebas escritas, etc.

Antes de proceder a la realización de la evaluación ordinaria se realizará una prueba con los contenidos que cada alumno tenga pendiente de superar de las evaluaciones anteriores, después se procederá a evaluar y calificar al alumnado teniendo en cuenta toda la trayectoria seguida durante el curso valorando los contenidos conceptuales, los procedimientos y las actitudes de acuerdo con los criterios de evaluación antes expresados y considerando la visión global del curso.

Aquellos alumnos que no hayan conseguido los objetivos propuestos en la asignatura en la convocatoria ordinaria, tendrán otra oportunidad en la convocatoria extraordinaria, mediante la realización de una prueba objetiva consistente en un examen de todos los contenidos previstos en esta programación.

## **Los alumnos que no asistan regularmente a clase.**

Estos alumnos realizarán en la convocatoria extraordinaria un examen global de todo el programa que incluirá tanto conceptos teóricos como supuestos prácticos.

Serán evaluados por la calificación que obtengan en las mencionadas pruebas, y en las tareas y trabajos que se les propondrán, de acuerdo con las siguientes ponderaciones:

- Conceptos: **60%**
- Procedimientos: **40%**

## Índice alfabético

Competencia de Aprender a Aprender.....	
CAA.....	4, 6, 9, 11 ss., 16
.....	12
Competencia Digital.....	
CD.....	4, 6 ss., 11 ss., 15 s.
Competencia en Comunicación Lingüística.....	
CCL.....	4, 6 ss., 11 ss., 16
Competencia Matemática y las Competencias básicas en ciencia y Tecnología.....	
CMCT.....	4, 6 ss., 11 ss., 15 s.
Competencias Sociales y Cívicas.....	
CSC.....	4, 6 ss., 11 ss., 16
Conciencia y Expresiones Culturales.....	
CEC.....	4, 7, 9, 12, 16
Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor.....	
SIEP.....	4, 6, 9, 11, 13, 15 s.
SIEP.....	12