

PROGRAMACIÓN

**MATERIA: TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICA-
CIÓN II**

NIVEL: 2º BACH

**PROFESORES:
M^a Elena Sánchez Ruiz**

CURSO ACADÉMICO: 2020/2021

1. CONTEXTO

A. CONTEXTO LEGISLATIVO

- **Ley Orgánica 2/2006, de Educación modificada por la Ley 8/2013 para la mejora de la calidad educativa.**
- [REAL DECRETO 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- [CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1105/2014](#), de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 01-05-2015).
- [ORDEN ECD/65/2015](#), de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE 29-01-2015).
- [DECRETO 110/2016](#), de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).
- [ORDEN de 14 de julio de 2016](#), por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 29-07-2016).
- [REAL DECRETO 310/2016](#), de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

B. CONTEXTO DEL CENTRO Y ALUMNADO.

La presente programación didáctica se enmarca en el Centro Educativo I.E.S. Salvador Serrano de Alcaudete.

Se trata de un centro dividido en dos edificios separados por un Km. A nivel general se puede decir que la zona es de nivel socioeconómico y cultural medio. El citado centro es un instituto bilingüe y tiene una oferta educativa que abarca la Educación Secundaria, Bachillerato en las modalidades de Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales, FPB de Servicios Administrativos y ciclos formativos de grado medio y superior de la familia profesional de Administración y Electricidad. En horario de tarde se imparte la Educación Secundaria de Adultos semipresencial.

Esta programación va dirigida al nivel de 2º BACH, en todos los grupos que lo componen, siendo los grupos mixtos, en cuanto a modalidades se refiere. En el presente curso hay 3 grupos de 2º de Bachillerato de todas las modalidades (Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales). En la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación hay matriculados un total de 21 alumnos. Por lo tanto, hay 1 grupo para la materia. Aunque los alumnos que hay en ese grupo son de Ciencias, Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales.

Se da la circunstancia que casi todos los alumnos que han escogido esta optativa, han cursado la materia en 1º de Bachillerato, por lo que los resultados que se esperan en la evaluación inicial serán muy similares.

2. RELACIÓN OBJETIVOS DE ETAPA CON LOS DE LA MATERIA	
OBJETIVOS DEL BACHILLERATO (Basado en Art. 25 RD 1105/2014 y Decreto 110/2016)	OBJETIVOS DE LA MATERIA (Basado en la Orden 14/07/2016)
<p>El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:</p> <p>a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</p> <p>b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.</p> <p>c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.</p> <p>d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.</p> <p>e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.</p> <p>f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</p> <p>g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</p> <p>i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p> <p>j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente. k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p> <p>k) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</p> <p>l) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.</p> <p>Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades. 2. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal. 	<p>La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación I es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas de opción para el alumnado de 2º de Bachillerato, que contribuye al desarrollo de los siguientes objetivos (para 1º y 2º de Bach):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Los objetivos 1, 2, 3, 5 y 7 son específicos para 1º Bachillerato y los objetivos 4, 6, 8, 9 y 10 los son para 2º Bachillerato.</p>

3. COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias hacen referencia a las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. Con la consecución de estas competencias se pretende la realización y desarrollo personal del alumnado, así como su preparación para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, identifica siete competencias clave.

1. Comunicación en Comunicación Lingüística (**CCL**).
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (**CMCT**).
3. Competencia digital (**CD**).
4. Aprender a aprender (**CAA**).
5. Competencias sociales y cívicas (**CSC**).
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEP**).
7. Conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

La materia Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye al desarrollo de las competencias clave. De manera concreta, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado debe desarrollar la **competencia digital (CD)** que le permita:

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

El carácter integrado de la **competencia digital (CD)**, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a:

- la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** al ser empleados medios de comunicación electrónica;
- la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales;
- la **competencia de aprender a aprender (CAA)** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades;
- las **competencias sociales y cívicas (CSC)** interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento;
- el **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos;
- y la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)** desarrollando la capacidad estética y creadora.

Respecto de la **competencia en comunicación lingüística (CCL)**, es importante destacar que al emplearse técnicas de comunicación electrónica de diversa índole y al utilizarse herramientas ofimáticas para la elaboración de contenidos digitales variados, se trabaja en gran medida en la consecución de dicha competencia y en concordancia con el Proyecto Lingüístico del Centro, colaborando a su desarrollo en gran medida. Se programarán actividades que desarrollen dicha competencia en todas las unidades didácticas.

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

3. ELEMENTOS BÁSICOS DEL CURRÍCULO (RD 1105/2014, Orden 14 de julio de 2016)

En los apartados anteriores se han concretado los **objetivos** generales de la etapa y los objetivos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, junto a las **competencias clave** y cómo contribuye la materia a las mismas. Otros elementos básicos del currículo son:

Contenidos: conjunto de conocimientos que se ordenan en asignaturas. Habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias.

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: concretan lo que el alumnado debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura. Son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que 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.

Metodología didáctica: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado para posibilitar el aprendizaje del alumnado con la finalidad de lograr los objetivos planteados.

En los apartados siguientes se clasifican los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje en **bloques**, según se determina en el RD 1105/2014 y en la orden de 14 de Julio de 2016, estableciendo en cada uno de ellos las unidades didácticas que se desarrollarán a lo largo del curso y los indicadores de logro para evaluar cada uno de los estándares que se incluyen en los distintos bloques de contenidos. En todos los casos, los **indicadores de logro** se corresponderán a una escala numérica, común en todas las materias de la etapa, como la siguiente:

INDICADORES DE LOGRO	
Indicios observables para evaluar el logro de adquisición de las competencias y capacidades	Nivel de logro (% adquisición)
- El/la alumno/a realiza de manera excelente todas las acciones contenidas en los estándares de aprendizaje tomados como referentes, muestra un nivel de logro muy alto en las capacidades previstas y un grado de adquisición notable o sobresaliente de las competencias a desarrollar, percibiéndose su esfuerzo y su actitud de progreso.	4 (100 %)
- El/la alumno/a realiza de manera satisfactoria la mayoría de las acciones contenidas en los estándares de aprendizaje tomados como referentes (pero no todas), muestra un nivel de logro alto en las capacidades previstas y un grado de adquisición suficiente de las competencias a desarrollar, percibiéndose su esfuerzo y su actitud de progreso.	3 (75 %)
- El/la alumno/a realiza de manera adecuada varias de las acciones contenidas en los estándares de aprendizaje tomados como referentes, muestra un nivel de logro medio en las capacidades previstas y un grado de adquisición escaso de las competencias a desarrollar, pero se perciben su esfuerzo y su actitud de progreso.	2 (50 %)
- El/la alumno/a realiza sólo una de las acciones que se describen en los estándares de aprendizaje tomados como referentes, muestra un nivel de logro bajo en las capacidades previstas y un grado de adquisición muy escaso de las competencias a desarrollar, sin que se perciban su esfuerzo ni su actitud de progreso.	1 (25 %)
- El/la alumno/a no realiza ninguna de las acciones que se describen en los estándares de aprendizaje tomados como referentes, muestra un nivel de logro muy bajo en las capacidades previstas y un grado de adquisición insuficiente de las competencias a desarrollar, sin que se perciban en él/ella una actitud de cambio.	0 (0 %)

A continuación, y en cada bloque de contenidos, se concretan estos indicadores, referidos a cada uno de los estándares de dicho bloque. En apartados siguientes se especifican otros elementos del currículo.

4. ELEMENTOS BÁSICOS DEL CURRÍCULO.

BLOQUE 1. Programación.

CONTENIDOS (Según Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Según Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (Según RD 1105/2014)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. 2. Tipos de lenguajes. 3. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. 4. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. 5. Profundizando en un lenguaje de programación: Estructuras de datos. 6. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. 7. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. 8. Orientación a objetos: Clases, objetos y constructores. Herencia. Subclases y superclases. Polimorfismo y sobrecarga. Encapsulamiento y ocultación. Bibliotecas de clases. 9. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. 10. Pseudocódigo y diagramas de flujo. 11. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. 12. Ciclo de vida del software. Análisis, Diseño, Programación y Pruebas. 13. Trabajo en equipo y mejora continua. Control de versiones. 	<ol style="list-style-type: none"> 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) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características. 2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos. 3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. 3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas. 4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación. 5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
UNIDADES DIDÁCTICAS		
<p>UD 1. Los lenguajes de programación. Ciclo de vida del Software. Programación algorítmica.</p> <p>UD 2. Estructuras de datos. Programación práctica.</p>		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Actividades y Ejercicios de clase.</p> <p>Prácticas y Trabajo final.</p>		

INDICADORES DE LOGRO					
Estándar de aprendizaje evaluable	NIVEL DE LOGRO				
	4	3	2	1	0
1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.	Conoce los distintos tipos de datos y es capaz de definir correctamente, según la aplicación, la estructura de almacenamiento adecuada. En un cuestionario sobre el mismo, responde correctamente el 100%.	Identifica al menos el 75% de estructuras de almacenamiento de forma correcta en el cuestionario anterior.	Identifica al menos el 50% de estructuras de almacenamiento, aunque debe diferenciar claramente los tipos de datos básicos.	Identifica el 25% de estructuras de almacenamiento, pero conoce los tipos de datos básicos.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.	Elabora correctamente el diagrama de flujo para 4 problemas de menor a mayor complejidad, eligiendo adecuadamente los elementos gráficos para ello.	Elabora correctamente 3 de los 4 diagramas de flujo que se le plantean, menor a mayor complejidad.	Elabora sólo 2 diagramas de flujo correctamente, correspondiendo a los de menor complejidad.	Elabora sólo 1 diagrama de flujo correctamente, aunque conoce los elementos gráficos.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.	Elabora programas de mediana complejidad, eligiendo adecuadamente las estructuras y tipos de datos. Los programas funcionan correctamente.	Elabora programas de mediana complejidad, aunque las estructuras no sean las más adecuadas.	Es capaz de elaborar un programa, aunque no emplee las estructuras de forma correcta y funcionen regular.	Plantea el flujograma del programa y escribe sentencias, pero el programa no funciona como debiera o no es eficiente.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.	Define funciones y subprogramas, en una práctica consistente en crear al menos 4 de ellas, define correctamente las 4.	Define correctamente al menos 3 funciones o subprogramas según una práctica de 4.	Es capaz de definir al menos 2 funciones o subprogramas.	Es capaz de definir al menos 1 función o subprograma.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.	Elabora programas de mediana complejidad usando un entorno IDE. Los programas funcionan correctamente al 100%.	Elabora programas de mediana complejidad usando un entorno IDE, aunque no son 100% eficientes.	Es capaz de escribir al menos el 50% de los programas que se le planteen usando un entorno IDE.	Puede escribir un programa sencillo usando un entorno IDE.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	Obtiene un 100% de resultados válidos en los programas escritos.	Obtiene un 75% de resultados válidos en los programas escritos (al menos 3 programas funcionan)	Obtiene un 50% de resultados válidos en los programas escritos.	Obtiene al menos un programa que funciona, aunque lo hace de forma básica.	No realiza la tarea o la realiza de manera totalmente incorrecta.
5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.	Depura el código del programa, para optimizarlo al máximo.	Depura el código del programa, pero no lo optimiza del todo.	Depura el código del programa pero sólo en parte.	Aunque sabe utilizar las herramientas de depuración del código del programa, no lo hace de forma correcta.	No realiza la tarea o la realiza de forma totalmente incorrecta.

BLOQUE 2. Publicación y difusión de contenidos.		
CONTENIDOS (Según Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Según Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (Según RD 1105/2014)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. 2. Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales. 3. Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. 4. Hoja de estilo en cascada (CSS). 5. Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript. 6. Accesibilidad y usabilidad (estándares). Herramientas de diseño web. 7. Gestores de contenidos. 8. Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. Analítica web. 	<ol style="list-style-type: none"> 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) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. 2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
UNIDADES DIDÁCTICAS		
<p>UD 3. Los servicios de Internet y el trabajo en redes sociales. UD 4. Diseño y edición de páginas web.</p>		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Prácticas de clase. Práctica o trabajo final. Cuestionarios de evaluación. Elaboración de trabajos colaborativos en la web 2.0.</p>		

INDICADORES DE LOGRO

Estándar de aprendizaje evaluable	NIVEL DE LOGRO				
	4	3	2	1	0
1.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.	Diseña páginas web usando HTML y un editor de HTML, realizando páginas cada vez más complejas. Diseña páginas y blogs usando otras herramientas específicas como programas específicos y sitios en la web que facilitan su creación. Todas estas páginas las realiza teniendo en cuenta sintaxis, accesibilidad y usabilidad. Elabora las mismas sin errores.	Diseña páginas web pero comete errores en la sintaxis de HTML o en aplicar características de accesibilidad y usabilidad de las mismas. Se considera que al menos es capaz de hacer bien el 75% de las actividades planteadas.	Diseña páginas web, pero no lo hace del todo correctamente. Se considera que presenta un nivel medio, y es capaz de diseñar al menos el 50% de las mismas, considerando que las nociones básicas las realiza bien.	Diseña páginas web, pero se equivoca en demasiados aspectos. Presenta un nivel bajo. Se considera que al menos el 25% es capaz de completarlo de forma satisfactoria.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	Es capaz de explicar las características de la web 2.0 y los principios en los que se basa, en un cuestionario de 10 preguntas sobre el tema, responde correctamente a todas.	Es capaz de responder al 75% de las preguntas sobre las características de la web 2.0 y los principios en que se basa.	Al menos responde al 50% de las preguntas sobre las características de la web 2.0.	Al menos responde al 25% de las preguntas sobre la web 2.0. Pero conoce el término.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.	Es capaz de elaborar documentos, presentaciones, hojas de cálculo, blogs, wikis, ... permitiendo la colaboración de otros usuarios (compañeros suyos de clase). Todos los casos propuestos los realiza de manera correcta.	Es capaz de elaborar los trabajos anteriores y permitir la colaboración de otros, aunque no lo hace usando al 100% todos los recursos o no consigue completarlos todos.	Es capaz de elaborar al menos 2 clases de trabajos y hacer que sus compañeros colaboren en los mismos.	Es capaz de elaborar al menos 1 trabajo usando las tecnologías de la web 2.0. y es capaz de hacer que al menos 1 compañero suyo pueda colaborar en su realización.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.	Es capaz de explicar las características de la web 2.0 y los principios en los que se basa, en un cuestionario de 10 preguntas sobre el tema, responde correctamente a todas.	Es capaz de responder al 75% de las preguntas sobre las características de la web 2.0 y los principios en que se basa.	Al menos responde al 50% de las preguntas sobre las características de la web 2.0.	Al menos responde al 25% de las preguntas sobre la web 2.0. Pero conoce el término.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.

Nota: El estándar 3.1. aparece 2 veces en el R.D. 1105, en el mismo bloque. Se evaluará una vez.

BLOQUE 3. Seguridad.		
CONTENIDOS (Según Orden 14/7/2016)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE (Según Orden 14/07/2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (Según RD 1105/2014)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. 2. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración. 3. Software malicioso, herramientas antimalware y anti-virus, protección y desinfección. 4. Cortafuegos. 5. Seguridad en redes inalámbricas. 6. Ciberseguridad. Criptografía. Cifrado de clave pública. 7. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. 8. Firmas y certificados digitales. 9. Agencia española de Protección de datos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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) 3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. (CMCT, CD, CSC) 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información. 2.1. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan. 3.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.
UNIDADES DIDÁCTICAS		
UD 5. Seguridad Informática.		
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
Actividades de clase. Cuestionarios de evaluación. Esquemas.		

INDICADORES DE LOGRO					
Estándar de aprendizaje evaluable	NIVEL DE LOGRO				
	4	3	2	1	0
1.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.	Elabora un esquema de bloques sobre los ataques externos en una red considerando los elementos de protección hardware y software. Lo completa al 100%.	Elabora un esquema de bloques sobre los ataques externos en una red considerando los elementos de protección hardware y software. Lo completa al 75%.	Elabora un esquema de bloques sobre los ataques externos en una red considerando los elementos de protección hardware y software. Lo completa al 50%.	Elabora un esquema de bloques sobre los ataques externos en una red considerando los elementos de protección hardware y software. Lo completa al 25%.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
2.1. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.	Elabora una lista de código malicioso clasificándolo por su capacidad de propagación y describiendo sus características. Completa al trabajo al 100%.	Elabora una lista de código malicioso clasificándolo por su capacidad de propagación y describiendo sus características. Completa al trabajo al 75% u olvida indicar características o capacidad de propagación.	Elabora una lista de código malicioso clasificándolo por su capacidad de propagación y describiendo sus características. Completa al trabajo al 50% u olvida indicar características y/o capacidad de propagación.	Elabora una lista de código malicioso clasificándolo por su capacidad de propagación y describiendo sus características. Completa al trabajo al 25% o sólo se limita a hacer la lista.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.
3.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.	Selecciona elementos de protección software para internet en función de una lista de posibles ataques. Completa el trabajo al 100%.	Selecciona elementos de protección software para internet en función de una lista de posibles ataques. Completa el trabajo al 75%.	Selecciona elementos de protección software para internet en función de una lista de posibles ataques. Completa el trabajo al 50%.	Selecciona elementos de protección software para internet en función de una lista de posibles ataques. Completa el trabajo al 25%.	No responde o lo hace de manera totalmente errónea. No intentó hacer la tarea.

Nota: en el RD 1105, aparecen con otra numeración los estándares indicados, y aparecen en el bloque 1 y en el 3, estando uno de ellos duplicado (el que aquí se ha llamado 1.1.)

5. RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES			
UNIDAD DIDÁCTICA Nº (BLOQUE Nº)	TÍTULO	EVALUACIÓN	HORAS
4 (B2)	Diseño y edición de páginas web.	1ª	35
3 (B2)	Los servicios de Internet y el trabajo en redes sociales. La web 2.0.	1ª	14
Total horas 1ª Evaluación			49
5 (B3)	Seguridad informática	2ª	12
1 (B1)	Los lenguajes de programación. Ciclo de vida del software. Programación algorítmica	2ª	16
2 (B1)	Estructuras de datos. Programación práctica.	2ª	15
Total horas 2ª Evaluación			43
2 (B1)	Estructuras de datos. Programación práctica.	3ª	45
Total horas 3ª Evaluación			45
TEMPORALIZACIÓN			
HORAS SEMANALES		HORAS ANUALES	
4		137	

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Atendiendo a lo que la Orden de 14 de julio de 2016 dicta sobre la atención a la diversidad en Bachillerato, y teniendo en cuenta los niveles de partida de los alumnos (que se obtiene de la evaluación inicial), se plantearán en las distintas unidades didácticas distintos trabajos y tareas, teniendo en cuenta esa diversidad. Para su desarrollo, el papel del profesorado es esencial ya que atenderá más individualmente aquellos alumnos/as que presenten más dificultades.

Se intentará organizar los alumnos en grupos de forma que los que necesiten más ayuda (alumnos con niveles muy bajos) tengan un compañero/a que sea responsable y trabajador, que ofrezca su ayuda sin problemas.

Para aquellos alumnos que no superen alguna de las unidades didácticas establecidas, se les propondrán una serie de **actividades de refuerzo** consistentes, fundamentalmente, en el repaso de los conceptos no asimilados y la realización nuevamente de las prácticas no superadas.

Para aquellos que finalicen sin dificultad los trabajos y prácticas encomendados, y aventajen en demasía al resto, se propondrá actividades de ampliación consistentes en trabajar contenidos de mayor dificultad.

Actualmente, en este curso 2020/2021, no existe ningún alumno que necesite adaptación en la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación, según se desprende de la evaluación inicial.

En cuanto al plan de recuperación de alumnos pendientes, en 2º de Bachillerato no hay alumnos que tengan la materia pendiente de 1º.

7. EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación junto con los estándares de aprendizaje se han relacionado por bloques temáticos.

La evaluación será continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva.

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 serán los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables. En cada bloque se han ido especificando los **indicadores de logro** para dichos estándares, así como los **instrumentos de evaluación** que se utilizarán para evaluarlos.

Proceso de evaluación:

Se realizará una **evaluación inicial** para determinar los conocimientos iniciales del alumno, en los contenidos de la materia. Dada la diversidad de conocimientos que se presuponen (algunos tienen ordenador y otros no, algunos han realizado cursos anteriormente y otros no,...), no se esperan unos resultados maravillosos, sino más bien unos mínimos conocimientos de las tecnologías de la información, los ordenadores y los programas más usuales.

Se realizará una **evaluación continua**, que tendrá en cuenta tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. Para ello, se utilizarán diversos **instrumentos de evaluación** que se detallan en el punto siguiente. En este proceso de evaluación continua se pretende medir que el progreso de un alumno/a sea el adecuado, estableciéndose las medidas de refuerzo educativo y recuperación que se hayan determinado.

Por último, se realizará una **evaluación final o sumativa** al final de cada trimestre y al final del curso para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y se adquirieron las competencias clave.

Durante cada trimestre se irán evaluando los estándares y criterios. En algunas ocasiones, para evaluar un estándar se considera sólo una herramienta de evaluación, pero en otras, serán necesarias más de una (ej: prácticas diarias, ejercicios de clase, prueba final, cuestionario de evaluación). El peso de cada instrumento variará según el caso. La nota de la evaluación se obtendrá como media de los criterios evaluados en la misma.

Al final de curso, se aplicará la media de los criterios evaluados a lo largo del curso. El grado de adquisición competencial se determina al final del curso mediante los términos: Iniciado (I), Medio (M) o Avanzado (A).

Qué se evalúa:

Como principales **instrumentos** para llevar a cabo la **evaluación** de los alumnos se van a utilizar los siguientes (en el desarrollo de cada unidad ya se han considerado de modo más concreto y específico cuáles serán las estrategias y criterios

de evaluación):

- Observación de la **actitud y el trabajo diario** del alumno durante la clase: desenvolvimiento normal, intervenciones, ejercicios de clase y asistencia. De esta forma, se pretende conseguir una evaluación continua y una evaluación competencial.

- **Actividades o trabajo realizado en casa.**

- **Trabajos, actividades y prácticas** de ejecución individual o grupal realizados en clase. Proporcionan un recurso para valorar la capacidad de organización de la información y el uso de la terminología informática con la adecuada precisión. Teniendo en cuenta los criterios del Proyecto Lingüístico del Centro, se revisará la corrección ortográfica, léxica y gramatical de los trabajos presentados, a fin de mejorar la expresión oral y escrita de los alumnos. Igualmente, medirán el grado de adquisición de las competencias clave, sobre todo CD, CMCT, CSC, CCL.

- **Exámenes prácticos** en el ordenador que determinen el grado de consecución de los contenidos procedimentales de cada unidad.

- **Exámenes escritos o cuestionarios de evaluación** para evaluar los contenidos conceptuales.

- **Expresión de opiniones.** Permite la valoración de sus actitudes y hábitos sobre todo en lo relativo a los valores implicados en los temas transversales, seguridad, Internet, ...

En el cuaderno del profesor se recogerá:

- **Estándares evaluables en cada una de las unidades.**
- **Relación de los estándares con los objetivos de la unidad y las competencias clave.**
- **Registro del trabajo diario** (actitud, realización de tareas, asistencia, intervenciones, comportamiento, ...).
- **Notas de los ejercicios, trabajos y prácticas realizadas en clase.**
- **Notas de los exámenes, controles y trabajos tipo examen.**
- **Porcentajes de evaluación.**
- **Calificaciones por temas y por trimestres.**
- **Calificaciones finales.**

Cómo se evalúan los estándares:

Cada estándar requiere varios instrumentos de evaluación. Es necesario establecer unos porcentajes que determinen la participación de cada instrumento de evaluación en la valoración del estándar, a fin de lograr la máxima objetividad posible. Habrá estándares para los que se requerirá la realización de unos ejercicios de clase y una prueba escrita, para otros unas prácticas de clase y un trabajo final, para otros unas prácticas de clase y una prueba práctica, etc. En general, todo lo que son **Pruebas** (escritas o prácticas), **Trabajos finales** y **Trabajos de investigación** puntúan un **60%**. Las **Prácticas de clase** y **Ejercicios de clase** puntúan un **30%** y la **Observación diaria del proceso de aprendizaje** un **10%**. Se considerará un **10%** para la evaluación de la **expresión oral y escrita** en los exámenes y trabajos realizados, de acuerdo a lo establecido en el **Proyecto Lingüístico del Centro**.

Medidas de recuperación:

Si algún alumno no supera un estándar, debe recuperarlo. Para ello se tiene previsto un examen de evaluación en que cada alumno se evalúa de la parte que tenga suspensa. Si lo que tiene suspenso son prácticas, se propondrá su realización nuevamente.

Si al final de curso, se tiene alguna evaluación suspensa, se propondrá la realización de un examen final donde el alumno/a se examinará de aquellas unidades didácticas que no ha superado.

En caso de que un alumno quiera **subir nota** en la evaluación, se propondrá un examen de evaluación para subir nota. Si quiere subir nota en las prácticas, se propondrán prácticas similares a las propuestas y con la dificultad adecuada a tal fin.

Evaluación de las competencias clave:

Como se ha comentado anteriormente, en el cuaderno del profesor se cuenta con una serie de registros de calificaciones de diversos tipos. Al final de cada trimestre se calculará la calificación obtenida ponderando las distintas calificaciones según los porcentajes establecidos. La calificación trimestral obtenida podrá ser: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7, 8 y Sobresaliente (SB): 9, 10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Para aquellos alumnos que tienen evaluación negativa, se deben presentar a la prueba extraordinaria en la parte que tenga suspensa. En caso de no presentarse, se contempla la posibilidad de obtener una calificación de No Presentado (NP) en dicha prueba.

Dado que las calificaciones están asociadas a los estándares de aprendizaje y éstos a las competencias clave, en el cuaderno del profesor se contará con registros para la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

Evaluación de la ortografía, presentación y expresión:

Las pautas de valoración de la expresión oral se llevarán a cabo a través del Anexo III-A del PLC. Respecto a la expresión escrita se seguirá el Anexo IV-A del PLC. La valoración de los trabajos de investigación a través del Anexo V-A.

La penalización máxima asignada por el no cumplimiento de las normas ortográficas será del **10%** de la calificación establecida. Se tendrá en cuenta los errores en la escritura, acentuación o puntuación, vocabulario adecuado, evitar repeticiones, concordancias, caligrafía, pulcritud y limpieza, márgenes, empleo de léxico conveniente y transmisión con claridad de la idea.

Si se trata de realizar algún **trabajo en formato digital** (que serán la mayoría de ellos dado el número de unidades didácticas susceptibles de ello), **se evaluará en todos ellos la ortografía y gramática**, así como la expresión escrita y la presentación. Esto es además necesario ya que se emplean herramientas ofimáticas que favorecen que los trabajos se presenten adecuadamente, ya que disponen de herramientas para la corrección ortográfica y gramatical. No hacer uso de ellas supone una mala actitud, además de un mal desarrollo de la competencia digital, y por supuesto, no adquisición de la competencia en comunicación lingüística. Por lo tanto, a la hora de evaluar cada trabajo, se contemplará un apartado para la evaluación de la ortografía (aplicando un **10%** a su valoración) y otros apartados para la evaluación de la expresión escrita y la presentación (que también puntuarán en la mayoría de las prácticas entregadas como 10%).

Con el objetivo de retrotraer lo aprendido se establece que los alumnos podrán recuperar o restablecer la primera nota siempre que presenten al profesor, por cada falta ortográfica, la correspondiente corrección, establecidas en el PLC.

Pruebas escritas, prácticas, trabajos finales y pruebas de evaluación	60%
Tareas, Prácticas y Ejercicios de clase	30%
Observación de la evolución de proceso de aprendizaje	10%

8. METODOLOGÍA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

- b)** El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- c)** Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- d)** Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- e)** Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- f)** Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- g)** Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- h)** Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos

de las distintas materias.

- i) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- j) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- k) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- l) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

Para esta materia, y dada su singularidad en cuanto a lo práctica y multidisciplinar que resulta, se atenderá a los siguientes principios en cuanto a la metodología a aplicar:

- Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado (suponemos que tienen ordenador o pueden disponer de él, conexión a internet, móviles, tablets, ...).
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
- Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.
- La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:
 - Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
 - Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
 - Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
 - Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organi-

zar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.

- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y recursos didácticos que utilizemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.
- Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación.
- De un modo más concreto, la metodología específica para esta materia tendrá en cuenta:
 - Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.
 - En Bachillerato, la metodología debe centrarse en 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 estudiantes 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 en Bachillerato realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales.
 - En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado, promoviendo la inclusión de temáticas multidisciplinares, de aplicación a otras materias y de los elementos transversales del currículo.
 - 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. Se dispone de una plataforma Moodle a disposición de todos los alumnos y profesores del centro. En esta materia se hace esencial su utilización.

En **resumen**, se empleará una **metodología activa y participativa**, donde se dará importancia al uso diario de las **tecnologías de la información y la comunicación**, enfocando cada unidad didáctica de una forma **práctica** y fomentando en el alumnado su **espíritu investigador**. Igualmente se pretende fomentar la **autonomía en el aprendizaje** (lo cual se verá reflejado diariamente en la realización de los trabajos y las prácticas encomendadas), siendo el profesor/profesora **orientador** en ese aprendizaje autónomo (ofreciendo su ayuda en el caso de que el alumno la necesite en la resolución de problemas) y **motivador** y facilitador de su desarrollo competencial.

Cada unidad didáctica se desarrollará atendiendo a los criterios anteriores, por lo que, al comenzar la misma, se explicarán los contenidos esenciales de la misma y se propondrán los trabajos o actividades prácticas a realizar, pasando el profesor/a en este momento a ser orientador de ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

ACTIVIDADES

- Trabajo de investigación sobre los lenguajes de programación.
- Creación de algoritmos que resuelvan problemas simples.
- Utilización de herramientas para representar algoritmos.
- Creación de pequeños programas para resolver problemas concretos, usando tipos de datos simples, sentencias de entrada de datos y de salida.
- Creación de programas más complejos que emplee funciones.
- Creación de programas que empleen estructuras de datos en un lenguaje de programación concreto (C, C++, Python).
- Elaboración de un blog (usando herramientas de la web 2.0).
- Elaboración de otros documentos usando las herramientas de la web 2.0: procesador de textos, hojas de cálculo, presentaciones.
- Elaboración de páginas web usando código HTML (aumentando la complejidad en cada nuevo trabajo).
- Elaboración de páginas web donde se definan hojas de estilo (CSS).
- Elaboración de páginas web dinámicas usando JavaScript.
- Elaboración de esquemas sobre las medidas de protección en el ordenador y en internet.
- Desarrollo de un proyecto sobre seguridad informática y seguridad en la red (modo de presentación: en forma de página web, aplicando los conceptos vistos en el bloque correspondiente).
- Identificación de recursos en la red.
- Búsqueda de informaciones sobre seguridad y privacidad en la red.

ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL

Se seleccionarán, al menos, dos textos con los que se trabajará adaptados al itinerario fijado en PLC (Anexo II). Dichas lecturas versarán sobre noticias de interés acerca de las nuevas tecnologías, extraídas de prensa o de páginas web de actualidad. Sobre cada lectura se realizarán las actividades previstas en el apartado 3.2 del PLC.

Para mejorar la expresión oral y escrita, se seguirán las pautas de actuación establecidas en el punto 5 del PLC. La valoración de la expresión oral se realizará con las pautas establecidas en el anexo III del PLC. La expresión escrita a través del anexo IV-A. A través del anexo VI A podemos valorar las destrezas lectoras.

Otras lecturas que se realizarán a lo largo del curso (aparte de los dos textos anteriores):

- Lecturas de contenidos de diversas páginas webs, relacionados con la seguridad informática, los recursos que ofrece Internet, las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, sus beneficios y sus riesgos, privacidad en la red y servicios de Administración electrónica.
- Presentación de contenidos creados (blogs o webs) al resto de los compañeros de clase.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes de cada unidad.
- Plataforma Moodle (para el intercambio de información en la clase).
- G Suite para Centros Educativos. Cada alumno cuenta con su cuenta @iessalvadorserrano.es, y, al igual que en otras materias, se creará un curso en Classroom para el seguimiento de la materia desde casa, y también desde clase, en caso de que la plataforma Moodle se colapse, como parece ser que sucedió en algunas ocasiones (curso pasado). Además, en caso de enseñanza semipresencial o telemática, al alumnado le resulta más cómodo utilizar esta plataforma dada la facilidad de comunicación y acceso, mediante cualquier dispositivo móvil. Además, se utilizará la aplicación Meet, incluida en los servicios de la G Suite, para poder llevar a cabo las clases vía telemática. La comunicación con el alumnado es más fluida utilizando Classroom.
- Herramientas de la web 2.0, como los servicios que ofrece la G Suite para centros educativos, tales como Formularios, Documentos, Presentaciones, Sites, Blogger... con el fin de conseguir los objetivos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Proyector del aula de Informática.
- Libros de consulta, manuales y guías.
- Hojas de actividades de clase.

- Consultas a páginas webs determinadas (según el tema).
- Revistas y publicaciones sobre Informática.
- Ordenadores con los que está dotada el aula de Informática con conexión a Internet.
- Periféricos: impresora, altavoces,...
- Sistema operativo Guadalinux instalado en el aula.
- Programas para cada una de las unidades didácticas (editores de páginas web como BlueFish, y otros programas como Dev C++, Dia, Scratch).
- Pizarra y otro material disponible en la clase.

9. TRATAMIENTO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES E INTERDISCIPLINARIEDAD.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- b)** El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- c)** El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- d)** La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- e)** El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- f)** El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- g)** El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- h)** El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- i)** La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- j)** La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- k)** La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- l)** La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

m) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo de esta materia, podemos observar que **la mayoría** de estos **contenidos transversales** se abordan desde la misma, aunque **de forma específica** también podemos decir que desde nuestra materia se debe:

- Promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia.
- Promover un uso adecuado y respetuoso de las redes sociales, detectando posibles casos de intolerancia. Sensibilizar sobre el riesgo del uso sin control de las redes sociales.
- Fomentar la privacidad en las comunicaciones a través de Internet y las redes sociales.
- Fomentar una utilización de las nuevas tecnologías 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.
- Perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal o a través de las redes.

Aparte de trabajar estos contenidos transversales en el día a día con el trabajo y actitud en clase y con el uso de las nuevas tecnologías, se propondrán actividades para trabajar los siguientes aspectos transversales:

- Se proporcionan reflexiones sobre la revolución que ha supuesto la informática y el mundo de las comunicaciones, proporcionando una sociedad en la que existe una mayor cantidad de información disponible para un mayor número de personas.
- Se incluyen actividades sobre las consideraciones de tipo ergonómico en el uso del ordenador así como normas de seguridad laboral en el sector informático (exposición a radiación, posibles enfermedades profesionales del sector, etc.).
- Se propondrán actividades de concienciación acerca de la protección del medio ambiente y la utilización y reutilización de los recursos naturales.
- Se proporcionará una perspectiva crítica de la informática favoreciendo situaciones de análisis y reflexión sobre el mercado de material informático, piratería informática, necesidades y requerimientos del sistema, uso de los datos informáticos, etc.
- Se favorecerán actitudes que enjuicien la informática de un modo global frente a actitudes consumistas en el mercado de la tecnología sometido a presiones comerciales.

INTERDISCIPLINARIEDAD

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

La interdisciplinariedad supone que los contenidos aprendidos en una materia sirven para avanzar en otras y que éstos permiten dar unidad al aprendizaje entre varias áreas.

En el caso de la materia en cuestión, Tecnologías de la Información y Comunicación, su desarrollo permite el tratamiento interdisciplinario de muchos contenidos integrados en el currículo de otras materias de Bachillerato:

- Lengua castellana: Utilización correcta del lenguaje en los trabajos realizados en la materia (sobre todo en el desarrollo de páginas web o blogs).
- Inglés: Utilización de palabras inglesas en la creación de programas sencillos usando lenguaje C (muchas palabras de las que se emplean son en inglés). Igualmente, utilizamos código HTML, CSS y JavaScript donde la terminología inglesa es abundante.
- Educación para la ciudadanía: Se hacen reflexiones sobre seguridad y privacidad en Internet y redes sociales.

10. TRABAJOS MONOGRÁFICOS

El número de trabajos de investigación será mínimo de dos. Se presentarán como trabajos finales de las unidades didácticas de Seguridad Informática y Diseño de páginas web. Dichos trabajos se presentarán junto a los proyectos realizados, para las mismas unidades.

Para la elaboración de trabajos de investigación se seguirán las pautas del PLC en el punto 5.2.4. Se valorará conforme al anexo V-A del PLC.

11. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN, PROCEDIMIENTOS DE AUTOEVALUACIÓN Y, EN SU CASO, MODIFICACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

- El **seguimiento de la programación** didáctica se realizará trimestralmente y tras la evaluación final de curso.
 - Se prestará especial atención a la evolución de los aprendizajes de los alumnos y su reflejo en las correspondientes evaluaciones, así como la posibilidad o necesidad de modificar la programación para adaptarla a las necesidades del curso. Tras cada evaluación, se observará:
 - o Consecución de objetivos propuestos.
 - o Grado de consecución de los contenidos.
 - o Porcentaje de aprobados.
 - o Asistencia y absentismo.
 - o Propuestas de mejora.
 - o Si procede, modificación de los contenidos para alcanzar la consecución de los objetivos propuestos.
- Autoevaluación tras la evaluación final de curso:
 - o Mismos aspectos de apartado anterior.
 - o Propuestas de mejora para el curso siguiente y, si procede, modificación de los contenidos. Estas propuestas son incorporadas a la programación del curso siguiente.
- Modificación de contenidos:
 - o Con el desarrollo de cada bloque de contenidos, se irá modificando la programación en el apartado correspondiente a los indicadores de logro.
 - o Se irán creando rúbricas para la valoración de esos indicadores de logro.
- La **evaluación de la práctica docente** es un componente fundamental dentro del proceso general de evaluación académica. Se llevará a cabo en los siguientes apartados:
 - o Diseño y desarrollo de las unidades didácticas.
 - o Selección de contenidos y coherencia con los objetivos.
 - o Fijación de los indicadores de logro en cada uno de los bloques de la programación.
 - o Actividades programadas: claridad, adecuación al nivel del alumnado, capacidad de motivación, nivel de consecución de los fines propuestos, etc.
 - o Elaboración de rúbricas para la evaluación del trabajo-actitud del alumnado.
 - o Materiales aportados o sugeridos: facilidad de utilización, de comprensión, de utilidad, etc.
 - o La propia actuación del profesor/a: como promotor/a de actividades, como asesor/a y orientador, etc.
 - o La actuación de los alumnos: la organización del trabajo, el ambiente de colaboración, la tolerancia y el respeto, el grado de motivación, etc.
 - o El ámbito del aula: organización, espacios, agrupaciones.