



*J.E.S. Enrique Nieto -- Melilla*



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Asignatura / Nivel: TIC II / 2º BACH.

**DEPARTAMENTO  
DE  
TECNOLOGÍA**

Melilla, octubre 2021

## ÍNDICE

1. Introducción.
2. Objetivos generales del bachillerato.
3. Objetivos del área.
4. Contribución de la materia a la adquisición de las competencias clave.
5. Organización y secuenciación de los contenidos de la materia
  - 4.1 Contenidos legislados (BOE A 2015 37, de 3 de enero), Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.
  - 4.2 Secuencia y distribución temporal de los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. Unidades didácticas del curso.
6. Tratamiento de los temas transversales.
7. Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para utilizar en el área.
8. Criterios de evaluación para el curso.
9. Procedimientos e instrumentos de evaluación.
10. Criterios de calificación que se aplicaran.
11. Materiales y recursos didácticos que se van a utilizar.
12. Medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares para los alumnos que las precisen.
13. Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita.
14. Medidas necesarias para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
15. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de las pruebas extraordinarias.
16. Actividades de recuperación para los alumnos con materias no superadas de cursos anteriores y las orientaciones y apoyos para lograr dicha recuperación.
17. Actividades complementarias y extraescolares programadas por el departamento de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro.
18. Procedimientos e instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.
19. Evaluación de la programación didáctica.



## 1. Introducción.

En la actual sociedad del conocimiento, el activo fundamental de las organizaciones lo constituye la información. La toma de decisiones, el estado de organización, la propia actividad que desarrolla se representa y se basa en la información que maneja, intrínsecamente relacionada con la organización. Las principales manifestaciones de las tecnologías de la información y de la comunicación se refieren a procesos y datos más que a productos. Del hecho de que se orienten hacia procesos se deriva la generalización de sus efectos al conjunto de la actividad económica y social.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante las TIC) afectan a los diversos procesos económicos y sociales, transformando la forma en que producimos, consumimos, gestionamos y creamos. Constituyen una dimensión material esencial de nuestras sociedades sin cuyo conocimiento específico los hechos sociales y económicos de nuestro tiempo se hacen poco comprensibles. El papel central de la información en la sociedad del conocimiento hace que se establezca una conexión más estrecha que nunca entre la cultura de una sociedad, el conocimiento científico y el desarrollo de las fuerzas productivas.

En definitiva, la productividad de la economía y la eficacia de las instituciones pasan, cada vez más, por un sistema productivo centrado en el tratamiento de la información, por la capacidad de generación y tratamiento de la información del individuo.

El alumnado que se encuentra en esta etapa de su formación ha alcanzado durante la Educación Secundaria Obligatoria la competencia digital. Por ello, este espacio curricular tiene por objetivo brindar conocimientos y habilidades para que los alumnos puedan afianzar sus conocimientos en este campo y sean capaces de seleccionar y utilizar el tipo de tecnologías de la información y la comunicación adecuado a cada situación. Cabe señalar que una parte del alumnado habrá cursado la materia específica de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Secundaria Obligatoria y, por tanto, con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Bachillerato dará continuidad y profundizará en los contenidos y destrezas adquiridos en la etapa anterior. Por otra parte, habrá alumnos que cursen por primera vez la materia, y tendrán la oportunidad en primer curso de Bachillerato de adaptarse al resto.

Este potencial de partida se debe incrementar en esta etapa en una doble dirección: la selección de la información relevante frente a la cantidad de información disponible y su uso cada vez más innovador y creativo.

Esta materia tiene el propósito de conocer las relaciones que subyacen en los sistemas de información y cómo las herramientas informáticas los utilizan para representar y gestionar estos sistemas. El empleo de recursos informáticos está ya presente prácticamente en la totalidad de las materias de Bachillerato, y esta debe ser, por tanto, la materia que aporte a los jóvenes aragoneses el conocimiento de los sistemas de información al mismo nivel que tiene el alumnado europeo.

Se pretende que los alumnos adquieran los conocimientos en que se fundamenta la informática como compendio de información y comunicación, de forma que sean capaces de afrontar con las garantías suficientes la organización de la información de forma eficiente y de explotarla adecuadamente para así poder utilizar estas capacidades tanto en futuros estudios como en su posterior actividad laboral.

En todas las materias se parte del principio de que el alumnado conoce y comprende los elementos básicos de un ordenador, de un sistema operativo o de internet y los pone al servicio del



aprendizaje y de la comunicación: procesadores de textos, instrumentos de cálculo, bases de datos, internet, correo electrónico, multimedia, etc. También se tiene en consideración el conocimiento que tiene de sus limitaciones y riesgos (accesibilidad y aceptabilidad) y de la necesidad de respetar el código ético, por lo que es necesario desarrollar elementos de análisis crítico de la realidad y de una formación que les permita utilizar la información de manera adecuada. Se trata, por tanto, de capacitar a los ciudadanos para que utilicen las tecnologías de la información y de la comunicación y sean conocedores de sus implicaciones sociales y culturales, de sus posibilidades y aplicaciones. Es preciso, por tanto, incorporar estas tecnologías, tratando de fomentar una actitud reflexiva hacia ese nuevo sistema cultural y de valores que se están conformando. Se debe tener en cuenta, además, la interdisciplinariedad de los contenidos, puesto que las tecnologías de la información y la comunicación van a servir de herramientas metodológicas y de aprendizaje en el resto de materias.

La utilización de estas tecnologías como instrumentos para el procesamiento de la información en general y sus aplicaciones a campos específicos de las humanidades, las ciencias, las técnicas o las artes, así como el estudio de su influencia sobre todos los ámbitos de la sociedad, la economía y la cultura, constituyen los ejes en torno a los cuales se articulan los contenidos, más instrumentales que conceptuales, de esta materia específica, con carácter alfabetizador en los medios informáticos y claramente instrumental, al servicio del resto de las materias de cada bachillerato.

Las TIC contribuyen, en mayor o menor medida, a la adquisición de las siete competencias clave que intervienen en el currículo. Es obvio que la mayor contribución se da en la competencia digital, fundamental para desenvolverse en la sociedad de la información, caracterizada por constantes cambios tecnológicos que afectan, cada vez más, a nuestras vidas.

El desarrollo de la competencia digital en el sistema requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas. En este sentido, la Unión Europea lleva varios años trabajando en el Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa (DIGCOMP).

En Bachillerato, la materia debe proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores de cualquier ámbito.

La materia se divide en dos cursos, constando el primer curso de cinco bloques de contenido y el segundo de tres. Impartiéndose en ambos cursos el bloque de programación.

**La sociedad de la información y la comunicación.** La base de este bloque es conocer las características que definen la sociedad de la información y la comunicación, su difusión e implantación, las influencias que esta tiene en la sociedad actual y los cambios vertiginosos que experimenta. El alumnado debe conocer la incidencia de las nuevas aplicaciones tecnológicas de la información en el ámbito científico y técnico, así como, las expectativas que ha generado en todos los campos del conocimiento.

**Arquitectura de ordenadores.** El uso del ordenador se ha generalizado en todas las áreas de influencia del alumno por lo que se hace necesario el estudio de la arquitectura de los ordenadores y los dispositivos electrónicos. Este bloque está dirigido a la adquisición de conocimientos sobre el uso, conexión y principios de funcionamiento de los diferentes dispositivos. Asimismo, el alumno debe saber instalar y utilizar software de propósito general con el objetivo de controlar y gestionar el hardware de un equipo informático.

**Software para sistemas informáticos.** Las aplicaciones informáticas son las herramientas que permiten al usuario el tratamiento automático de la información. Los paquetes de ofimática



(procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, elaboración de presentaciones), los programas de diseño gráfico y los programas de edición de archivos multimedia (sonido, vídeo e imágenes) son el eje principal de este bloque de contenidos

**Redes de ordenadores.** La interconexión entre ordenadores es uno de los principales objetivos del trabajo con equipos informáticos. El uso de redes de ordenadores para compartir recursos, información y servicios es uno de los pilares de la sociedad actual por lo que el estudio de las redes informáticas es el objeto de este bloque de contenidos. En el bloque se estudian tanto los dispositivos físicos que configuran una red, como los tipos de conexiones, los parámetros y los protocolos de comunicación.

**Programación.** La resolución de problemas mediante herramientas informáticas conlleva la realización de programas de ordenador. Conocer los elementos básicos de un lenguaje de programación, aplicar técnicas de resolución de problemas, analizar y diseñar algoritmos y, finalmente, realizar un programa informático mediante la sintaxis adecuada a cada lenguaje de programación son los contenidos que se estudian en este bloque. El bloque se estudia en el primer y segundo curso de bachillerato de forma gradual, siendo los contenidos de segundo curso una profundización de los de primero. También se incluyen en los contenidos de este bloque el desarrollo de aplicaciones móviles debido a su gran influencia en la sociedad actual.

**Publicación y difusión de contenidos.** Este bloque se centra en la publicación y difusión de contenidos a través de las posibilidades que ofrece la denominada Web 2.0. Este término comprende la publicación de contenidos en internet de forma dinámica (en webs, blogs, wikis,...) la interacción con otros usuarios (redes sociales, web social) y el trabajo colaborativo en red (plataformas). La Web 2.0 representa, entre otras cosas, la apertura a nuevos espacios de relación, muy relevantes en el plano de la socialización, encuentro, intercambio y conocimiento. El alumno debe conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando las actitudes de respeto, de seguridad y de participación con autonomía y responsabilidad.

**Seguridad.** El uso de equipos informáticos, ya sea a nivel local, en el trabajo en red o en internet, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos y las medidas seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de este bloque.

Las TIC preparan al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en este campo.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al hasta ahora conocido. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los alumnos con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, los alumnos han de ser capaces de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de asignaturas, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

Un aspecto importante que se aborda en la materia es el de proporcionar al alumno las herramientas y conocimientos necesarios para la creación de materiales informáticos en forma de programas y aplicaciones tanto para ordenadores como dispositivos móviles.



La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación II, de 2º de bachillerato, continúa desarrollando el programa en torno a los tres grandes elementos alrededor de los cuales se articulan: los ordenadores, la conectividad e Internet. Una vez estudiados los aspectos básicos de los mismos en la asignatura de Tecnologías de la Información y Comunicación I, se profundiza en aspectos de programación, de la creación y publicación de información en la web y de la aplicación de las redes sociales y el trabajo colaborativo como una estrategia a emplear en el trabajo diario. Otro punto importante es la necesidad de aseguramiento de la información y su protección contra ataques malintencionados, por lo que se dedica un capítulo completo a estudiar este tema, tanto desde el punto de vista software como hardware, así como los procedimientos para el aseguramiento de la información. La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación II debe abrir una puerta hacia formación avanzada en el ámbito de la educación superior.

## 2. Objetivos generales del bachillerato.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- 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.
- 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.
- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 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.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) 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.

### 3. Objetivos del área.

Obj.TIC.1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocritica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.

Obj.TIC.2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, haciéndolo de forma apropiada.

Obj.TIC.3. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

Obj.TIC.4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

Obj.TIC.5. Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

Obj.TIC.6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones digitales para apoyar un discurso, como síntesis o guion que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

Obj.TIC.7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

Obj.TIC.8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

Obj.TIC.9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.

Obj.TIC.10. Conocer las aplicaciones y los sistemas de almacenamiento en red y remotos que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.



Obj.TIC.11. Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.

Obj.TIC.12. Conocer los bloques básicos y las sintaxis de un lenguaje de programación.

Obj.TIC.13. Elaborar diagramas de flujo como una primera aproximación a la resolución de problemas.

Obj.TIC.14. Desarrollar algoritmos que permitan dar respuesta a problemas con un nivel de dificultad que aumenta gradualmente y su posterior traducción al lenguaje de programación correspondiente.

Obj.TIC.15. Obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado partiendo de las condiciones del problema planteado.

Obj.TIC.16. Optimizar el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

#### 4. Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

##### *Competencia en comunicación lingüística*

Teniendo en cuenta que esta competencia tiene como referente la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta, no cabe duda de que esta materia contribuye de manera importante a la adquisición de esta competencia, especialmente en los aspectos de la misma relacionados con el lenguaje escrito y las lenguas extranjeras .

La informática posibilita el intercambio y la comunicación de ideas utilizando herramientas on-line y en tiempo real. Contribuye así, a desarrollar habilidades para establecer vínculos y relaciones constructivas con los demás y su entorno, y posibilita el acercamiento a nuevas culturas y a diferentes lenguas.

Esta materia permite la adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC, desarrollar habilidades de búsqueda, recopilación y procesamiento de la información, también contribuye a desarrollar la capacidad de análisis y selección de la información obtenida, para realizar posteriormente críticas de carácter constructivo y además, desde la programación, como forma más sofisticada de comunicación, el individuo participa de un proceso entramado que requiere de una alfabetización más compleja, recogida en el concepto de alfabetizaciones múltiples, que permite al individuo su participación como ciudadano activo.

La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística.

##### *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología*

Las TIC contribuyen a la adquisición de la competencia matemática en la medida en que el manejo de las herramientas ofimáticas, la utilización de Internet y de algunos de sus servicios contribuyen a desarrollar en los alumnos la habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, así como identificar las situaciones cotidianas que precisan de elementos y razonamientos matemáticos para su resolución, presentación o





exposición. Así mismo, el desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico presente en la competencia matemática.

La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica, así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.

### ***Competencia digital***

Esta materia contribuye de manera plena a la adquisición de la competencia digital, imprescindible para desenvolverse en un mundo que cambia y nos cambia, empujado por el constante flujo de información generado y transmitido mediante las TIC y por la aparición constante de nuevos dispositivos tecnológicos de uso cotidiano.

Esto requiere que la educación dote al alumno de una competencia en la que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos y generar bloques de conocimiento más complejos. Esa actitud abierta, favorecida por la adquisición de conductas tendentes a mantener entornos seguros, permitirá proyectar hacia el futuro los conocimientos adquiridos en la fase formativa. Dicha proyección fomentará la adopción crítica de los avances tecnológicos y las modificaciones sociales que estos produzcan.

### ***Competencia de aprender a aprender***

El mundo de la informática es un mundo que cambia de forma tan vertiginosa como exponencial. Es necesario en esta etapa que el alumno sepa interactuar con el medio, independientemente del tipo de herramientas que conozca que suelen quedar obsoletas en un breve espacio de tiempo. Es fundamental que el alumno llegue a conocer la técnica de funcionamiento de los programas y así aprovechar su aprendizaje para darle continuidad, es decir, que aprenda a aprender con cualquiera de las herramientas informáticas con las que se encuentre.

La contribución a la adquisición de la competencia de aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje. A este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

### ***Competencias sociales y cívicas***

El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana se centra en que, en tanto que aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, permite acceder en tiempo real a las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Se posibilita de este modo la adquisición de perspectivas múltiples que favorezcan la adquisición de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social. La posibilidad de compartir ideas y opiniones a través de la participación en redes sociales brinda unas posibilidades insospechadas para ampliar la capacidad de intervenir en la vida



ciudadana, no siendo ajeno a esta participación el acceso a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

### ***Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor***

Las TIC, a través del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, entran de lleno en esta vorágine de cambio y evolución tecnológica constante, lo que contribuye a desarrollar una actitud positiva hacia el cambio y la innovación, pero siempre a través de una adaptación crítica y constructiva que permita ver los cambios como oportunidades.

Las TIC son un mundo lleno de creatividad e imaginación. Con un sencillo clic es capaz de convertir un proyecto en una realidad, por lo que contribuye a conocer las fases de desarrollo de un proyecto, tomar decisiones, actuar y evaluar lo hecho y autoevaluarse, extraer conclusiones y valorar las posibilidades de mejora.

El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de Internet facilitando el uso de estas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.

El sistema productivo actual requiere de situaciones en las que el individuo desarrolle un espíritu emprendedor. La programación contribuye a ello mediante la creación de programas y aplicaciones que resuelven situaciones o problemas cotidianos.

### ***Competencia de conciencia y expresiones culturales***

Los dispositivos electrónicos permiten hoy en día, mediante la utilización de las distintas aplicaciones, desarrollar la capacidad de expresar ideas, experiencias y emociones de forma creativa.

La materia contribuye a la adquisición de la competencia cultural y artística en tanto en cuanto Internet posibilita el acceso a otras manifestaciones culturales, en diversos soportes y de diferentes fuentes.

La captación de contenidos multimedia y la utilización de aplicaciones para su tratamiento, así como la creación de nuevos contenidos multimedia que integren informaciones manifestadas en diferentes lenguajes, colaboran al enriquecimiento de la imaginación, la creatividad y la utilización de reglas y códigos propios de convenciones compositivas y expresivas basadas en el conocimiento artístico.



## 5. Organización y secuenciación de los contenidos.

### 5.1. Contenidos legislados, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables:

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II. 2º BACHILLERATO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<b>Bloque 1. Programación</b>		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programación.</li><li>2. Conceptos de clases y objetos.</li><li>3. Lectura y escritura de datos.</li><li>4. Estructuras de almacenamiento.</li><li>5. Entornos de programación.</li><li>6. Elaboración de programas.</li><li>7. Depuración de programas.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</li><li>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</li><li>3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</li><li>4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</li><li>5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.</li><li>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</li><li>3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</li><li>3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</li><li>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</li><li>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</li><li>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</li></ol>



## Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publicación y difusión de contenidos.</li><li>2. Páginas web.</li><li>3. Diseño y edición de páginas web.</li><li>4. Publicación de páginas web.</li><li>5. Estándares de accesibilidad de la información.</li><li>6. Blogs. Aplicación. Creación.</li><li>7. El trabajo colaborativo.</li><li>8. Web 2.0 y su evolución.</li><li>9. Redes sociales.</li><li>10. Fortalezas. Debilidades.</li><li>11. Trabajo colaborativo “on line”.</li><li>12. Elementos que lo posibilitan.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</li><li>2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</li><li>3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</li></ol>
--	---	---

## Bloque 3. Seguridad

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Redes virtuales.</li><li>2. Protección de servidores y aplicaciones web.</li><li>3. Seguridad en Internet.</li><li>4. Virus, troyanos y gusanos.</li><li>5. Software espía.</li><li>6. El correo spam.</li><li>7. Seguridad.</li><li>8. Seguridad activa y pasiva.</li><li>9. Los antivirus.</li><li>10. Los cortafuegos.</li><li>11. La identidad digital y el fraude.</li><li>12. Cifrado de la información.</li><li>13. Firma digital.</li><li>14. Certificados digitales.</li><li>15. Protocolos seguros.</li><li>16. IPv6 frente a IPv4.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la Sociedad del Conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</li><li>2. 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.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Selecciona elementos de protección software para Internet relacionándolos con los posibles ataques.</li><li>1.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</li><li>1.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</li><li>2.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a</li></ol>
--	--	--



		ataques externos para una pequeña red considerando, tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.
--	--	---



## 5.2. Secuenciación de las unidades didácticas:

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

MATERIA	TIC	TRIMESTRE	1º
UNIDAD DIDÁCTICA 1	Programación.	NIVEL EDUCATIVO	2ºBACH.
HORAS	32 h.	SEMANAS	Desde el 15 de septiembre hasta el 31 de enero.

INTRODUCCIÓN	OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD
<p>La resolución de problemas mediante herramientas informáticas conlleva la realización de programas de ordenador. Conocer los elementos básicos de un lenguaje de programación, aplicar técnicas de resolución de problemas, analizar y diseñar algoritmos y, finalmente, realizar un programa informático mediante la sintaxis adecuada a cada lenguaje de programación son los contenidos que se estudian en esta unidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer los bloques básicos y las sintaxis de un lenguaje de programación.</li><li>2. Elaborar diagramas de flujo como una primera aproximación a la resolución de problemas.</li><li>3. Desarrollar algoritmos que permitan dar respuesta a problemas con un nivel de dificultad que aumenta gradualmente y su posterior traducción al lenguaje de programación correspondiente.</li><li>4. Obtener el resultado de un programa escrito en un código determinado partiendo de las condiciones del problema planteado.</li><li>5. Optimizar el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración archivos, como «particiones», «sistema de archivos», etc.</li></ol>



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMP. CLAVE
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Programación.</li><li>2. Conceptos de clases y objetos.</li><li>3. Lectura y escritura de datos.</li><li>4. Estructuras de almacenamiento.</li><li>5. Entornos de programación.</li><li>6. Elaboración de programas.</li><li>7. Depuración de programas.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</li><li>2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</li><li>3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</li><li>4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</li><li>5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.</li><li>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</li><li>3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</li><li>3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</li><li>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</li><li>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</li><li>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</li></ol>	CAA-CD-CCL



## ACTIVIDADES

1. Introducción y explicación principales conceptos de la U.D.
2. Planteamiento de las actividades prácticas a realizar por los alumnos en el ordenador, sobre los contenidos de la actividad (se les facilitará los enunciados e instrucciones de las actividades en fichas escritas o ficheros electrónicos).
3. Corrección y calificación de las actividades.
4. Puesta en común y evaluación de los conceptos aprendidos.





<b>MATERIA</b>	<b>TIC</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>2º</b>
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 2</b>	<b>Publicación y difusión de contenidos.</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>2ºBACH.</b>
<b>HORAS</b>	<b>16 h.</b>	<b>SEMANAS</b>	<b>Desde el 1 de febrero hasta el 31 de marzo.</b>

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD</b>
<p>Esta unidad se centra en la publicación y difusión de contenidos a través de las posibilidades que ofrece la denominada Web 2.0. Este término comprende la publicación de contenidos en internet de forma dinámica (en webs, blogs, wikis,...) la interacción con otros usuarios (redes sociales, web social) y el trabajo colaborativo en red (plataformas).</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.</li><li>2. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.</li><li>3. Conocer los procedimientos para crear y gestionar una página web utilizando un editor como WIX.</li><li>4. Realizar sitios web con contenido multimedia empleando los recursos que ofrece WIX.</li><li>5. Asimilar las bases del código HTML y realizar páginas sencillas empleándolo.</li></ol>



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMP. CLAVE
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Publicación y difusión de contenidos.</li><li>2. Páginas web.</li><li>3. Diseño y edición de páginas web.</li><li>4. Publicación de páginas web.</li><li>5. Estándares de accesibilidad de la información.</li><li>6. Blogs. Aplicación. Creación.</li><li>7. El trabajo colaborativo.</li><li>8. Web 2.0 y su evolución.</li><li>9. Redes sociales.</li><li>10. Fortalezas. Debilidades.</li><li>11. Trabajo colaborativo “on line”. Elementos que lo posibilitan.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>1.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.</li><li>2.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.</li><li>3.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que ésta se basa.</li></ol>	CCL -CD-CAA-CSC-CCEC-CIEE



## ACTIVIDADES

1. Introducción y explicación principales conceptos de la U.D.
2. Planteamiento de las actividades prácticas a realizar por los alumnos en el ordenador, sobre los contenidos de la actividad (se les facilitará los enunciados e instrucciones de las actividades en fichas escritas o ficheros electrónicos).
3. Corrección y calificación de las actividades.
4. Puesta en común y evaluación de los conceptos aprendidos.



<b>MATERIA</b>	<b>TIC</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>3º</b>
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3</b>	<b>Seguridad.</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<b>2ºBACH.</b>
<b>HORAS</b>	<b>8h.</b>	<b>SEMANAS</b>	<b>Desde el 15 de abril hasta el 15 de mayo.</b>

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS DE LA UNIDAD</b>
<p>El uso de equipos informáticos, ya sea a nivel local, en el trabajo en red o en internet, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos y las medidas seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de esta unidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.</li><li>2. Conocer los conceptos técnicos básicos que permitan identificar las amenazas más comunes en la red, las soluciones que pueden plantearse y los hábitos seguros que contribuyen a minimizar su efecto.</li><li>3. Identificar aquella información y aquellas prácticas que son especialmente sensibles en términos de seguridad y conocer los mecanismos que pueden emplearse para protegerlos de acciones externas dañinas.</li></ol>



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	COMP. CLAVE
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Redes virtuales.</li><li>2. Protección de servidores y aplicaciones web.</li><li>3. Seguridad en Internet.</li><li>4. Virus, troyanos y gusanos.</li><li>5. Software espía.</li><li>6. El correo spam.</li><li>7. Seguridad.</li><li>8. Seguridad activa y pasiva.</li><li>9. Los antivirus.</li><li>10. Los cortafuegos.</li><li>11. La identidad digital y el fraude.</li><li>12. Cifrado de la información.</li><li>13. Firma digital.</li><li>14. Certificados digitales.</li><li>15. Protocolos seguros.</li><li>16. IPv6 frente a IPv4.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la Sociedad del Conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</li><li>2. 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.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Selecciona elementos de protección software para Internet relacionándolos con los posibles ataques.</li><li>1.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</li><li>1.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</li><li>2.1. 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.</li></ol>	CD-CAA-CSC-CIEE



## ACTIVIDADES

1. Introducción y explicación principales conceptos de la U.D.
2. Planteamiento de las actividades prácticas a realizar por los alumnos en el ordenador, sobre los contenidos de la actividad (se les facilitará los enunciados e instrucciones de las actividades en fichas escritas o ficheros electrónicos).
3. Corrección y calificación de las actividades.
4. Puesta en común y evaluación de los conceptos aprendidos.



## 6. Tratamiento de los temas transversales

Tanto en el desarrollo normal de las clases, como incorporándose como tema y contenidos de desarrollo de las actividades planteadas durante el curso se abordaran los siguientes temas transversales:

1. Se impulsará el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
2. Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
3. La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.
4. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
5. El currículo incorpora elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
6. El currículo incluye elementos orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial, mediante el fomento de las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
7. Se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación en las asociaciones juveniles de su entorno.
8. Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación supervisión de las medidas que, a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.
9. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas, respete las normas y señales, favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.



## 7. Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para utilizar en el área.

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

Además, los docentes conocen por experiencia que la metodología que se desarrolla en un aula está condicionada, en gran medida y a menudo, por los conocimientos previos de la materia, el tipo de alumnado, la cantidad y calidad de los recursos del aula y la tipología del aula.

De acuerdo con los principios pedagógicos que recoge la Ley, la metodología, independientemente de los factores mencionados anteriormente, deberá tener en cuenta la atención a la diversidad del alumnado y, por lo tanto, los diferentes ritmos de aprendizaje de los mismos; deberá favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promover el trabajo en equipo. Además, debe ser la herramienta o instrumento que permita la adquisición y el desarrollo de las siete competencias clave.

Las TIC, a través de los dispositivos y sus aplicaciones, contribuyen al desarrollo de las capacidades de autoformación del alumno, ya que buscan la comprensión y la creatividad a través del descubrimiento y la experimentación.

En la actividad diaria del aula deben intervenir los siguientes componentes: el profesor, el alumno, la materia y sus contenidos, el contexto del aprendizaje y las estrategias metodológicas y, además, desarrollar actitudes de responsabilidad, respeto, orden y cuidado de los materiales comunes.

En la enseñanza de las TIC se pueden encontrar diferentes enfoques o procedimientos didácticos que se aplicarán, según el bloque de contenidos que se vaya a impartir. Se destacan los siguientes:

- El alumno realizará actividades básicas que le permitan conocer las herramientas que proporciona cada una de las aplicaciones con las que se trabaja en clase, de modo que, al final del proceso, esté preparado para utilizarlas en la elaboración de otras producciones.
- A partir de lo aprendido, se propondrá al alumno la elaboración de actividades que integren las herramientas utilizadas para obtener producciones más complejas y globales.
- A partir de las actividades individuales realizadas por los alumnos, el profesor fomentará el trabajo colaborativo que las herramientas TIC hacen posible.
- En cuanto al bloque de programación, se considera que las actividades propuestas se realicen con lenguajes de programación orientados a objetos, más intuitivos y visuales, que los lenguajes de programación estructurada.
- Como método de trabajo para compartir los recursos de trabajo proporcionados por el profesor y el almacenamiento de las producciones elaboradas por los alumnos, se propone usar los diferentes sistemas de intercambio de información que proporciona la red.
- La red proporciona infinidad de recursos en múltiples formatos a los que, bajo la orientación del profesor, el alumno accederá aprendiendo de forma significativa, desarrollando la competencia clave de aprender a aprender.





- No debemos perder de vista que el fin del uso de las TIC, no es el mero aprendizaje de una herramienta concreta, que queda obsoleta rápidamente, sino la integración de las mismas de forma interdisciplinar en todas las materias, contribuyendo además, al desarrollo personal a lo largo de su vida.
- Una vez finalizadas las actividades, los alumnos las expondrán públicamente, reforzando la expresión oral tanto individual como colectiva, que además, les permitirá realizar una primera valoración del trabajo desarrollado.
- Partiendo de las producciones realizadas por los alumnos, la evaluación de las mismas se podrá realizar con diferentes enfoques:
  - Un primer enfoque tradicional, evaluando el uso de las herramientas utilizadas para el desarrollo de las actividades.
  - Una autoevaluación del propio alumno, que le permita aprender de forma crítica, a partir de sus propios errores.
  - Una coevaluación que permita al alumno desarrollar estrategias para trabajar en equipo y reforzar su espíritu crítico.
  - El uso de las TIC, debe favorecer la Educación en valores tales como, el respeto a los demás usuarios y a sus producciones, la identidad propia, para evitar problemas sociales y cívicos, presentes en la actualidad.

En cuanto a la metodología en el aula, la organización del trabajo y la evaluación se distinguen dos enfoques:

- Centrado en el contenido: el profesor se limita a ser un mero transmisor de conocimientos; el alumno escucha, prueba o experimenta y finalmente lo aplica. Este tipo de metodología es utilizada frecuentemente cuando se quieren enseñar todas las posibilidades de un programa informático y es la más habitual en la enseñanza inicial de algunas aplicaciones ofimáticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, editores de páginas web, editores de gráficos, etc. El desarrollo de esta metodología requiere la utilización de algunos recursos tales como la pizarra digital (vídeo-proyector + pizarra), o un software que permita al profesor tomar el control de los ordenadores del aula. En ambos casos lo que se pretende es transmitir los contenidos a través de presentaciones interactivas.
- Centrado en el alumno y en su entorno: el profesor indaga temas actuales y de interés para el alumno, de manera que este último se convierte en protagonista de la actividad. El profesor pasa a ser “ayudante del alumno” mostrándole diferentes fuentes de información. La labor del alumno consistirá en seleccionar y organizar la información para posteriormente “aprender” de ella. De esta manera, el conocimiento queda ligado a las necesidades de la vida y del entorno, por lo que la actividad se convierte en motivadora. La utilización de software educativo, ya sea a través de la propia materia de TIC como a través de las materias curriculares que integran las TIC en su aprendizaje, responde a este tipo de metodología.

En el aprendizaje significativo, el profesor debe, por un lado, suscitar en el alumno conocimientos y experiencias relevantes respecto a los contenidos que se le proponen, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos. Por otro lado, fijar los contenidos, secuenciarlos, predisponer favorablemente al alumno y realizar una organización previa de los materiales que se van a utilizar.

Además, deberá ocuparse de:

- El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.



- La activación de los conceptos que el alumno posee o proporcionarle esos conceptos por medio de actividades y ejemplos.
- Que el resultado sea la modificación de la estructura cognitiva del alumnado que no solo aprende nuevos conceptos, sino que, sobre todo, aprende a aprender.
- La ampliación progresiva de conceptos por parte del alumnado, mediante el enriquecimiento de sus conocimientos previos: análisis-síntesis, clasificación y ordenación.
- La organización previa de los materiales por el profesor y una secuenciación de los contenidos, que permitirá obtener una diferenciación progresiva de los mismos.
- Dar solución a las dificultades del aprendizaje.

Los centros de Educación Secundaria deberían contar con aulas específicas de informática, que presenten una disposición, que permita desarrollar las metodologías citadas anteriormente. Las aulas deberían estar dotadas como mínimo, de un equipo informático completo por alumno con el software libre o comercial necesario para las actividades que se van a realizar, un vídeo proyector, un software específico de control de los equipos del aula y una red wifi o local suficiente.

Por último subrayar, que desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar al alumnado formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumno y a la alumna adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo independientemente de la ubicación física de las personas en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento. Por ello las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismas y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad. Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real. El profesorado debe ser un guía y un motivador, actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguidos en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos. Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la sociedad del conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

## 8. Criterios de evaluación para el curso.

Establecidos los objetivos o capacidades de esta materia así como los contenidos a través de los cuales el alumno tratará de alcanzarlos, los criterios de evaluación se conciben como un instrumento mediante el cual se analiza tanto el grado en que los alumnos los alcanzan como la propia práctica docente. De este modo, mediante la evaluación se están controlando los diversos elementos que intervienen en el conjunto del proceso educativo para introducir cuantas correcciones sean necesarias, siempre con la perspectiva de mejorar las capacidades intelectuales y personales del alumno. De ello debemos deducir que no todos los alumnos responden necesariamente a los mismos ritmos de

adquisición de conocimientos, ritmos que deben manifestarse también en la propia concepción del modelo o procedimiento de evaluación y en los instrumentos y criterios a emplear.

La interrelación entre objetivos, contenidos y metodología didáctica encuentra su culminación en los procedimientos y criterios de evaluación propuestos, por ello, el alumno no sólo deberá conocer y manejar las herramientas informáticas, sino interpretar su uso y valorarlos en el contexto en que se utilizan.

En Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, se indican los criterios de evaluación que deberán ser tenidos en cuenta para valorar el aprendizaje del alumno en la materia de *Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC*, entendido como adquisición de los objetivos o capacidades propios de esta materia. Lógicamente, estos criterios se refieren tanto a la adquisición de conceptos como de procedimientos y actitudes, siendo los siguientes:

- a) Valorar las tecnologías de la información y la comunicación como un importante medio para el avance y la difusión del conocimiento científico-técnico, socio-humanístico y artístico, así como un eficaz sistema para el acceso a distintos servicios y un potente recurso para el ocio.
- b) Conocer los principales componentes de hardware y software de un ordenador, y utilizarlos al nivel necesario para resolver problemas cotidianos.
- c) Conocer las ventajas e inconvenientes de diferentes sistemas operativos y administrar con seguridad y eficiencia sistemas operativos de uso común, tanto bajo licencia como de libre distribución.
- d) Mejorar la imaginación y las habilidades creativas, comunicativas y colaborativas, valorando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito personal del alumno y en el ámbito de la sociedad en su conjunto
- e) 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.
- f) Conocer los distintos programas de uso general y manejarlos adecuadamente, con el fin de producir con ellos materiales útiles y con las características necesarias.
- g) Manejar programas específicos de diseño gráfico, para producir con ellos documentos sencillos y poder, así, ampliar sus posibilidades de expresión y comunicación.
- h) Manejar adecuadamente programas de cálculo simbólico.
- i) Utilizar simuladores para el análisis y diseño de sistemas.
- j) Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
- k) Utilizar periféricos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- l) Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.

## 9. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

- Observación en clase

La observación diaria de los alumnos en clase de las actividades a realizar, aporta muchos datos para la evaluación. Asimismo, las intervenciones de los estudiantes, tanto en la pizarra como oralmente en el transcurso de una puesta en común, se valorarán positivamente. Por el contrario se hará una valoración negativa en el caso de que el alumno se niega a dar sus respuestas, bien por no haber realizado los ejercicios correspondientes o por manifestar apatía y falta de interés.

- Trabajos y actividades de tipo práctico

Los trabajos podrán ser individuales o en equipo. Se valorará sobre todo la dedicación invertida y en menor medida la corrección de los resultados y el alcance de las conclusiones obtenidas.

- Pruebas escritas:

Estas pruebas o ejercicios escritos podrán ser de una Unidad Didáctica, de un bloque de contenidos o globales (de toda la materia abordada hasta ese momento).

En cada prueba se dará una calificación global y se observará si el alumno o alumna destaca (positiva o negativamente) en cada uno de los siguientes aspectos:

- Manejo de herramientas informáticas.
- Conocimientos de conceptos.
- Planteamiento de problemas.
- Capacidad de expresión.

## 10. Criterios de calificación que se aplicarán.

### Evaluaciones

Siendo la asignatura de T.I.C. de 1º curso de BACH. una asignatura eminentemente práctica, la calificación de cada una de las evaluaciones se realizará fundamentalmente en base a la realización, durante las horas de asistencia a clase en el I.E.S., de trabajos y actividades de tipo práctico.

Los aspectos a calificar en cada trabajo o actividad serán los siguientes:

- Búsqueda de información adecuada para la realización del trabajo o actividad.
- Desarrollo de los contenidos correspondientes al trabajo o actividad.
- Correcta solución final.
- Presentación.
- Originalidad.
- Tiempo de ejecución.

En este sentido, dichos trabajos, en relación a la calificación global de cada evaluación, tendrán un peso específico del 70% (a aplicar sobre la nota media obtenida de las calificaciones de los mismos). La entrega de cada trabajo o actividad se realizará, una vez finalizado el número de sesiones o períodos lectivos asignados para su realización, en el inmediato siguiente período lectivo. En el supuesto caso de no entregar el trabajo o actividad en la fecha prevista, y siempre que sea por motivos debidamente justificados, se podrá entregar el trabajo en el siguiente período lectivo al correspondiente a la fecha inicialmente asignada. La calificación de los trabajos no entregados será INSUFICIENTE 0.



La observación en clase de las actividades diarias realizadas por los alumnos, la asistencia a clase y la actitud hacia la asignatura tendrán un peso específico del 30%. En este sentido, el faltar a **5 ó más períodos lectivos sin justificar durante una evaluación**, conllevará la no superación de la misma (la justificación de las faltas se realizará directamente con el profesor de la signatura, aportando el alumno los documentos oportunos, de forma inmediata, al incorporarse de nuevo a clase y nunca más tarde de una semana natural desde la incorporación, salvo causas de fuerza mayor).

En el caso de realizarse también pruebas y controles, la ponderación a tener en cuenta para la obtención de la calificación final será ahora la siguiente: trabajos realizados 50%, pruebas y controles 30%, observación en clase de las actividades diarias realizadas, asistencia a clase y actitud 20% (teniendo en cuenta las mismas consideraciones anteriores, en cuanto a los períodos lectivos sin justificar).

Para aprobar cada evaluación, la calificación mínima de cada una de las partes calificables mencionados anteriormente, antes de aplicar los tantos por ciento correspondientes, será de INSUFICIENTE 4. En el caso de no alcanzar alguna de las partes esta calificación, la máxima calificación global de la evaluación, una vez aplicados los tantos por ciento, será de INSUFICIENTE 4.

También, y dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura en el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje, con el continuo manejo de equipos informáticos; se considerará fundamental para la superación de la misma: el mantener un **comportamiento y disciplina adecuados** durante el desarrollo de las clases, así como la observancia escrupulosa de cuantas **normas de seguridad e higiene en el trabajo** proponga el profesorado a la hora de realizarse las actividades.

### Calificación del curso

Al finalizar el curso, un alumno aprueba la asignatura por evaluación continua cuando haya aprobado (o recuperado) las tres evaluaciones.

### Recuperaciones

Cada evaluación no superada será recuperada, bien próximos a terminar la evaluación correspondiente, bien al inicio de la siguiente evaluación, o bien en el examen final de curso a realizar en el mes de junio. Dicha recuperación consistirá: en cuanto a los trabajos y actividades de tipo práctico, la repetición de los mismos o la realización de pruebas o controles de tipo teórico, en relación a los contenidos desarrollados en dichos trabajos o actividades (máxima calif. 5). En cuanto a los controles no aprobados, su nueva realización (máxima calif. 5).

### Examen final de curso

Aquellos alumnos que no hayan aprobado la asignatura al finalizar el período de clases en el mes de junio, por tener una o varias evaluaciones suspensas, deberán realizar un examen final de recuperación, en relación a los contenidos de las evaluaciones que tengan pendientes (máxima calif. 5).

La calificación final de curso de los alumnos que aprueben la asignatura será la nota media de las tres evaluaciones.

La calificación final de curso de los alumnos que no aprueben la asignatura será también la nota media de las tres evaluaciones (máxima calif. INS.4).



### Examen de septiembre

En el mes de septiembre se celebrará una prueba extraordinaria para aquellos alumnos que hayan suspendido. Dicha prueba abarcará todos los contenidos de la asignatura, siendo por tanto la calificación final del alumno la obtenida en dicha prueba.

### **11. Materiales y recursos didácticos que se van a utilizar, incluidos los materiales curriculares y libros de texto para uso del alumnado.**

#### **RECURSOS**

Eventual utilización de diapositivas  
Uso de ordenador y proyector para la exposición de contenidos  
Uso del ordenador y otros medios informáticos por parte del alumnado  
Recursos y actividades online

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Texto  
Internet  
Documentos especializados  
Tutoriales

### **12. Medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares para los alumnos que las precisen.**

En principio no ha lugar en este nivel. No obstante se atenderán las necesidades del alumnado que pueda presentar una mayor dificultad a la hora de seguir el desarrollo normal de las clases.

### **13. Estrategias de animación a la lectura y desarrollo de la expresión y comprensión oral y escrita en las distintas materias. Fomento de la lectura.**

- Se recomendará la lectura y observación de libros y artículos de informática.
- Recopilación de publicaciones en papel especializadas en informática: revistas, manuales, libros de divulgación, etc. Comparación y análisis de la literatura que se emplea en ellas.
- Visita a bibliotecas virtuales; por ejemplo:
  - [www.ciberoteca.com](http://www.ciberoteca.com)
  - [www.bibliotecasvirtuales.com](http://www.bibliotecasvirtuales.com)
  - [www.biblioteca.org.ar](http://www.biblioteca.org.ar)
  - [www.cervantesvirtual.com](http://www.cervantesvirtual.com).
- Comparación entre la lectura en soporte tradicional (papel) y en soporte electrónico



---

(monitor, lector de e-book, pantalla de dispositivos móviles, etc.).

- Localización, almacenamiento y lectura detallada de páginas web de particular interés.
- Recopilación de noticias y artículos relacionados con la unidad y posterior lectura y discusión de algunos de ellos.
- Análisis del diseño gráfico de distintas páginas de libros y revistas (tramas, líneas, tipografía, distribución del espacio, etc.) y de cómo facilitan o dificultan la lectura.
- Elaboración y lectura de guiones de vídeo.
- Elaboración de relatos cortos, ilustrados o apoyados en imágenes, para desarrollar en diez diapositivas.

#### **14. Medidas necesarias para la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas materias.**

En este caso el objeto de estudio de la propia materia es el de las TIC, por tanto su uso y conocimiento es imperativo.

#### **15. Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de las pruebas extraordinarias.**

En la medida de lo posible se realizarán esquemas y síntesis que orientan a los alumnos. Se guiará a los mismos en la elaboración de unidades y actividades no entregadas o superadas, y se asesorará sobre los contenidos y metodología de estudio de exámenes de recuperación si ha lugar.

#### **16. Actividades de recuperación para los alumnos con materias no superadas de cursos anteriores y las orientaciones y apoyos para lograr dicha recuperación.**

No aplica por su carácter.

#### **17. Actividades complementarias y extraescolares programadas por el departamento de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro.**

Las generales programadas del centro e incluidas en su proyecto.

#### **18. Procedimientos e instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.**

Se realizara la evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente, que deberá incluir los siguientes aspectos:

- a) Análisis de los resultados académicos.
- b) Valoración del funcionamiento de los órganos de coordinación didáctica.
- c) Valoración de las relaciones entre profesorado y alumnado.
- d) Pertinencia de la metodología didáctica y de los materiales curriculares.



- e) Valoración del ambiente y clima de trabajo en las aulas.
- f) Adecuación de la organización del aula y aprovechamiento de los recursos del centro.
- g) Colaboración con los padres, madres o tutores legales y con los servicios de apoyo educativo.
- h) Propuestas de mejora.

### 19. Evaluación de la programación didáctica.

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

De igual modo, proponemos el uso de una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto; esta se puede realizar al final de cada trimestre, para así poder recoger las mejoras en el siguiente. Dicha herramienta se describe a continuación:

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR	A MEJORAR	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			
Descriptorios y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios			





de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			
Interdisciplinariedad			