



<b>Departamento</b>	Tecnología e Informática
<b>Materia /Módulo/Ámbito</b>	TIC
<b>Nivel (Curso)</b>	1º Bachillerato
<b>Profesores/as</b>	Teresa Domeque Gaona y Juan Miguel Jiménez Lechuga

A) OBJETIVOS, SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS DIFERENTES MATERIAS Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

➤ **OBJETIVOS:**

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



9) Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.

10) Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

**NOTA:** Los criterios de evaluación sombreados en verde son solo de la junta (la orden de 14 de julio de 2016) y los estándares relacionados los he hecho yo. El resto son comunes a la junta (la orden de 14 de julio de 2016) y al BOE en el RD 1105/2014 (BOE de 3 de enero de 2015)

➤ **SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS DIFERENTES MATERIAS Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>PRIMERO</b>	<p><b>Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.</li> <li>• Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.</li> <li>• Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.</li> <li>• Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.</li> </ul>	<p><b>1.</b> Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.</p>	<p><b>1.1.</b> Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</p> <p><b>1.2.</b> Explica qué nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>CSC, CD, SIEP.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>PRIMERO</b>	<p><b>Bloque 3. <i>Software</i> para sistemas informáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación.</li> </ul>	<p><b>1.</b> Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p><b>1.2.</b> Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario</p> <p><b>1.3.</b> Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p>	



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>SEGUNDO</b>	<p><b>Bloque 2. Arquitectura de ordenadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hardware y Software.</i></li> <li>• Sistemas propietarios y libres.</li> <li>• Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.</li> <li>• Unidad Central de Proceso.</li> <li>• Unidad de control.</li> <li>• Unidad aritmético-lógica.</li> <li>• Memoria principal.</li> <li>• Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.</li> <li>• Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad.</li> <li>• Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación.</li> <li>• Periféricos de nueva generación.</li> <li>• Buses de comunicación: datos, control y direcciones.</li> <li>• Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos.</li> <li>• Sistema de archivos.</li> <li>• Usuarios, grupos y dominios.</li> <li>• Gestión de dispositivos e impresoras.</li> <li>• Compartición de recursos en red.</li> <li>• Monitorización.</li> <li>• Rendimiento.</li> <li>• Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración.</li> <li>• <i>Software</i> de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.</li> </ul>	<p><b>1.</b> Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</p>	<p><b>1.1.</b> Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.</p> <p><b>1.2.</b> Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p><b>1.3.</b> Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.</p> <p><b>1.4.</b> Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA.</p>
		<p><b>2.</b> Instalar y utilizar <i>software</i> de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.</p>	<p><b>2.1.</b> Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando en cada una de las partes las funciones que realiza.</p> <p><b>2.2.</b> Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA.</p>
		<p><b>3.</b> Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.</p>	<p><b>3.1.</b> Conocer la localización del sistema operativo en un sistema informático y conocer los diversos tipos de sistemas operativos.</p> <p><b>3.2.</b> Distinguir las funciones de un sistema operativo y del sistema de ficheros.</p>	<p>CD, CMCT, CAA.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>SEGUNDO</b>	<p><b>Bloque 3. Software para sistemas informáticos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación.</li> <li>• Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico</li> </ul>	<p><b>1.</b> Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p><b>1.4.</b> Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p><b>1.5.</b> Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p><b>1.6.</b> Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>TERCERO</b>	<b>Bloque 4. Redes de ordenadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.</li> <li>• Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación.</li> <li>• Redes cableadas y redes inalámbricas.</li> <li>• Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.</li> <li>• Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.</li> <li>• Protocolo de Internet (IP). Enrutadores.</li> <li>• Direcciones IP públicas y privadas.</li> <li>• Modelo Cliente/Servidor.</li> <li>• Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).</li> <li>• Sistema de Nombres de Dominio (DNS).</li> <li>• Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y vídeo. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.</li> </ul>	<b>1.</b> Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	<b>1.1.</b> Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. <b>1.2.</b> Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.	CMCT, CD, CSC.
		<b>2.</b> Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	<b>2.1.</b> Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales	CMCT, CD, CSC.
		<b>3.</b> Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	<b>3.1.</b> Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	CCL, CD, CAA.
		<b>4.</b> Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	<b>4.1.</b> Explica las principales etapas en el funcionamiento de Internet, aplicado fundamentalmente a la transmisión de mensajes y archivos. <b>4.2.</b> Reconoce los principales protocolos de comunicación utilizados en Internet.	CMCT, CD, CAA.
		<b>5.</b> Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos y recursos obtenidos.	<b>5.1.</b> Distingue los diversos servicios de la infraestructura de Internet de los que obtener recursos digitales. <b>5.2.</b> Aplica criterios objetivos para la selección de recursos.	CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>TERCERO</b>	<b>Bloque 3. Software para sistemas informáticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones.</li> <li>• Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación e importación. Presentaciones. Multimedia.</li> </ul>	<b>1.</b> Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>1.1.</b> Diseña bases de datos sencillas y/o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	CCL, CMCT, CD, CAA.
		<b>2.</b> Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CEC.	<b>2.1.</b> Busca y clasifica aplicaciones informáticas de propósito general en función de las necesidades de los usuarios. <b>2.2.</b> Evalúa programas de propósito general para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo especificaciones de requisitos de los usuarios.	CD, CAA, SIEP, CEC.





Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
<b>TERCERO</b>	<p><b>Bloque 5. Programación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones. Comentarios. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos.</li> <li>Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario.</li> <li>Programación orientada a eventos.</li> <li>Metodologías de desarrollo de <i>software</i>: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.</li> <li>Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.</li> </ul>	<p><b>1.</b> Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.</p>	<p><b>1.1.</b> Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.</p>	<p>CMCT, CD.</p>
		<p><b>2.</b> Analizar y resolver problemas de tratamiento de información, dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven.</p>	<p><b>2.1.</b> Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en partes más pequeñas.</p>	<p>CMCT, CD.</p>
		<p><b>3.</b> Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.</p>	<p><b>3.1.</b> Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p>	<p>CMCT, CD.</p>
		<p><b>4.</b> Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.</p>	<p><b>4.1.</b> Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.</p>	<p>CMCT, CD.</p>
		<p><b>5.</b> Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p>	<p><b>5.1.</b> Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</p>	<p>CMCT, CD, SIEP.</p>



## B) CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave			
<p>En esta programación se contempla el desarrollo de todas las competencias clave, asegurando así un aprendizaje integral que presta atención a todas las facetas y dimensiones del desarrollo y a todas las inteligencias múltiples. Cada competencia clave está desarrollada a través de unas dimensiones y de unos descriptores que la concretan. A continuación se expone el desarrollo y concreción de las mismas. No obstante, es conveniente precisar que <b>los objetivos, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de esta programación, centrada en la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, están más relacionados y guardan una estrecha asociación con las dimensiones y descriptores de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología y la competencia digital.</b></p>			
Competencias básicas			
CCL	Competencias en comunicación lingüística	Comprensión oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización y obtención de información relevante.</li> <li>• Integración e interpretación.</li> <li>• Reflexión y valoración.</li> </ul>
		Comprensión escrita.	
		Expresión oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia.</li> <li>• Cohesión.</li> <li>• Adecuación y presentación.</li> </ul>
		Expresión escrita.	
CMCT	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensar matemáticamente.</li> <li>• Plantear problemas.</li> <li>• Modelar.</li> <li>• Argumentar.</li> <li>• Representar entidades.</li> <li>• Utilizar símbolos.</li> <li>• Comunicar sobre Matemáticas y con las Matemáticas.</li> <li>• Utilizar herramientas.</li> </ul>
		Espacio y forma.	
		Cambio y relaciones.	
		Incertidumbre y datos.	
		Sistemas físicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación científica.</li> <li>• Comunicación de la ciencia.</li> </ul>
		Sistemas biológicos.	
		Sistemas de la Tierra y del espacio.	
		Sistemas tecnológicos.	
Competencias transversales			
CD	Competencia digital	• La información.	
		• La comunicación.	
		• La creación de contenidos.	
		• La seguridad.	
		• La resolución de problemas.	
CAA	Competencias para aprender a aprender	• Motivación.	
		• Organización y gestión del aprendizaje.	
		• Reflexión sobre los procesos de aprendizaje.	
CSC	Competencias sociales y cívicas	• Bienestar personal y social.	
		• Comprender la realidad social.	
		• Cooperar y convivir.	



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercer la ciudadanía democrática.</li> </ul>
<b>SIEP</b>	<b>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores y actitudes personales.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del funcionamiento de la sociedad y de las organizaciones.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y realización de proyectos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades sociales y liderazgo de proyectos.</li> </ul>
<b>CEC</b>	<b>Conciencia y expresiones culturales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión, conocimiento, apreciación y valoración crítica.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación, composición e implicación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación del patrimonio y participación en la vida cultural.</li> </ul>

### Comunicación lingüística:

Presentamos a continuación las diferentes dimensiones de la competencia lingüística y sus principales descriptores:

#### Comprensión oral y escrita:

##### • Localización y obtención de información relevante:

- Planificar con antelación el texto oral y escrito.
- Identificar información relevante y extraer informaciones concretas.
- Localizar el significado de palabras o enunciados desconocidos.
- Seleccionar información de un texto y proporcionar los ejemplos que se requieran.
- Tomar notas y apuntes siguiendo exposiciones orales.
- Elaborar resúmenes escritos.
- Identificar la modalidad lingüística reconociendo sus rasgos característicos.
- Deducir del contexto lingüístico y del extralingüístico el significado de palabras y expresiones.
- Identificar algunos rasgos lingüísticos propios de diferentes usos sociales de la lengua en textos orales y escritos.

##### • Integración e interpretación:

- Seguir instrucciones orales.
- Seguir normas o instrucciones de cierta extensión expresadas por escrito.
- Leer de forma expresiva y comentar oralmente textos de diverso tipo atendiendo a aspectos formales y de contenido.
- Inferir la información relevante de los textos, identificando la idea principal y las ideas secundarias y estableciendo relaciones entre ellas.
- Integrar informaciones extraídas de diferentes textos.
- Reconocer la coherencia global del texto.
- Resumir textos narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos de forma clara, integrando la información en oraciones que se relacionen lógicamente y semánticamente.
- Deducir información y relaciones no explícitas así como organizar la información del texto para vincularla a un conocimiento previo.
- Distinguir las partes en las que se estructuran los mensajes y los textos y la interrelación entre el mensaje y el contexto.
- Comprender el significado que aportan la entonación, las pausas, el tono, timbre, volumen, etc., a cualquier tipo de discurso.
- Identificar y comprender el uso de categorías y elementos gramaticales básicos.
- Captar la intención comunicativa de textos orales y escritos.
- Describir los rasgos lingüísticos más sobresalientes de textos expositivos y argumentativos relacionándolos con la intención comunicativa y el contexto en el que se producen.

##### • Reflexión y valoración:

- Valorar aspectos concretos del contenido de textos narrativos, descriptivos, instructivos, expositivos y argumentativos emitiendo juicios razonados y relacionándolos con conceptos personales para justificar un punto de vista particular.



- Expresar la relación que existe entre el contenido de la obra, la intención del autor y el contexto y la pervivencia de temas y formas emitiendo juicios personales razonados.
- Evaluar críticamente un texto y su contexto y realizar hipótesis sobre el mismo.

### **Expresión oral y escrita:**

#### **• Coherencia:**

- Elaborar un guion previo a la exposición oral o a la producción escrita.
- Expresarse de una forma clara y precisa.
- Dar un sentido global al texto.
- Estructurar el texto de manera lógica y ordenar las ideas secuencialmente.
- Expresarse con ideas claras, comprensibles y completas.
- Aportar puntos de vista personales y críticos con rigor y claridad.

#### **• Cohesión:**

- Mantener una correcta relación sintáctica ente los elementos que componen el texto.
- Usar funcionalmente el vocabulario básico, cuidando la propiedad léxica en las producciones orales y escritas.
- Expresar las ideas con corrección gramatical y léxica.
- Usar de forma adecuada las formas verbales.
- Utilizar correctamente los signos de puntuación.
- Expresarse con ritmo y entonación adecuados a la función del lenguaje utilizada.

#### **• Adecuación y presentación:**

- Adaptar la producción y el texto a la situación comunicativa en la que se emite y la finalidad.
- Redactar textos personales de intención literaria a partir de modelos dados, siguiendo las convenciones del género.
- Redactar diferentes tipos de textos con claridad y corrección.
- Revisar las propias producciones orales y escritas aplicando correctamente las normas ortográficas y gramaticales reconociendo su valor social para obtener una comunicación eficiente.
- Presentar o emitir el texto con limpieza y con extensión y estructura adecuada a la situación comunicativa.
- Utiliza estrategias adecuadas para suscitar el interés de los oyentes.
- Expresar tolerancia y comprensión hacia las opiniones o puntos de vista ajenos.

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

En relación a la **subcompetencia matemática**, indicamos los ámbitos y/o dimensiones de la misma:

**La cantidad.**

**El espacio y la forma.**

**El cambio y las relaciones.**

**La incertidumbre y los datos.**

En la **competencia matemática** utilizamos el modelo de Niss (1999) como eje transversal a todas las dimensiones que la vertebran. Encontramos así 8 campos definidos por el propio autor:

#### **• Pensar matemáticamente:**

- Proponer cuestiones propias de las Matemáticas y conocer los tipos de respuestas que las Matemáticas pueden ofrecer a dichas cuestiones.
- Entender la extensión y las limitaciones de los conceptos matemáticos y saber utilizarlos.
- Ampliar la extensión de un concepto mediante la abstracción de sus propiedades, generalizando los resultados a un conjunto más amplio de objetos.
- Distinguir entre distintos tipos de enunciados matemáticos (condiciones, definiciones, teoremas, conjeturas, hipótesis, etc.).

#### **• Plantear y resolver problemas matemáticos:**

- Identificar, definir y plantear diferentes tipos de problemas matemáticos.
- Resolver diferentes tipos de problemas matemáticos planteados por otros o por uno mismo.



- **Modelar matemáticamente:**
  - Analizar los fundamentos y propiedades de modelos existentes.
  - Traducir e interpretar los elementos del modelo en términos del mundo real.
  - Diseñar modelos matemáticos.
- **Argumentar matemáticamente:**
  - Seguir y evaluar cadenas de argumentos propuestas por otros.
  - Conocer lo que es una demostración matemática y en qué difiere de otros tipos de razonamientos matemáticos.
  - Descubrir las ideas básicas de una demostración.
  - Diseñar argumentos matemáticos formales e informales.
- **Representar entidades matemáticas (objetos y situaciones):**
  - Entender y utilizar diferentes clases de representaciones de objetos matemáticos, fenómenos y situaciones.
  - Utilizar y entender la relación entre diferentes representaciones de una misma entidad.
  - Escoger entre varias representaciones de acuerdo con la situación y el propósito.
- **Utilizar símbolos matemáticos:**
  - Interpretar el lenguaje simbólico y formal de las Matemáticas.
  - Entender su naturaleza y las reglas de los sistemas matemáticos formales (sintaxis y semántica).
  - Traducir el lenguaje natural al lenguaje simbólico y formal.
  - Trabajar con expresiones simbólicas y fórmulas.
- **Comunicarse con las Matemáticas y comunicar sobre Matemáticas:**
  - Entender textos escritos, visuales u orales sobre temas de contenido matemático.
  - Expresarse en forma oral, visual o escrita sobre temas matemáticos, con diferentes niveles de precisión teórica y técnica.
- **Utilizar herramientas:**
  - Conocer la existencia y propiedades de diversas herramientas y ayudas para la actividad matemática, su alcance y sus limitaciones.
  - Usar de modo reflexivo tales ayudas y herramientas.

En relación a la **subcompetencia científica y tecnológica**, indicamos los ámbitos que deben abordarse para su adquisición:

**Sistemas físicos.**

**Sistemas biológicos.**

**Sistemas de la Tierra y del espacio.**

**Sistemas tecnológicos.**

Complementado los **sistemas de referencia enumerados y promoviendo acciones transversales a todos ellos**, la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología requiere, de manera esencial, la formación y práctica en los siguientes dominios:

- **Investigación científica:**
  - Recordar y reconocer definiciones, terminología o convenciones; identificar o establecer hechos, relaciones, procesos, fenómenos, conceptos; identificar el uso apropiado de equipos tecnológicos y procedimientos; reconocer y utilizar vocabulario matemático, científico y tecnológico.
  - Analizar los conocimientos científicos y tecnológicos logrados a lo largo de la historia.
  - Analizar: identificar los elementos de un problema y determinar la información, procedimientos, conceptos, relaciones, estrategias y datos para contestar a la cuestión o resolver el problema.
  - Formular hipótesis y preguntas relacionadas con el conocimiento científico.
  - Perseverar en la búsqueda de soluciones coherentes con el problema propuesto.
  - Plantear diversas soluciones en la resolución del problema.
  - Contrastar la información.
  - Realizar diseño de pruebas y experimentos.
  - Aprovechar los recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales.
  - Utilizar el material de forma adecuada.



- Adquirir actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad.
- **Comunicación de la ciencia:**
  - Transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.
  - Usar de forma correcta el lenguaje científico, aplicándolo adecuadamente y respetándolo en las comunicaciones científicas.
  - Analizar e interpretar la información de forma adecuada.
  - Proporcionar o identificar una explicación para un fenómeno natural basándose en conceptos científicos y matemáticos, principios, leyes y teorías.
  - Proporcionar argumentos y evidencias de índole científica y/o matemática para apoyar la razonabilidad de las explicaciones, diseños, soluciones de problemas y conclusiones de investigaciones.

### **Competencia digital:**

Los ámbitos que deben abordarse para la adquisición de competencia digital son los siguientes:

#### **La información:**

- Acceder a la información utilizando técnicas y estrategias precisas.
- Comprender cómo se gestiona la información.
- Analizar cómo se pone a disposición de los usuarios la información.
- Conocer y manejar diferentes motores de búsqueda y bases de datos.
- Elegir aquellos motores de búsqueda que respondan mejor a las propias necesidades de información.
- Saber analizar e interpretar la información que se obtiene.
- Dominar las pautas de decodificación y transferencia.
- Cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto *online* como *offline*.
- Aplicar en distintas situaciones y contextos los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes.
- Transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento.

#### **La comunicación:**

- Tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de *software* de comunicación y de su funcionamiento.
- Conocer los beneficios y carencias de los medios de comunicación en función del contexto y de los destinatarios.
- Conocer cuáles son los recursos que pueden compartirse públicamente.
- Conocer el valor de los diferentes recursos digitales en la creación de contenidos que produzcan un beneficio común.
- Valorar las cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

#### **La creación de contenidos:**

- Conocer los diferentes tipos de formatos (texto, audio, vídeo, imágenes).
- Identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear.
- Contribuir al conocimiento de dominio público (wikis, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.

#### **La seguridad:**

- Conocer los riesgos asociados al uso de las tecnologías y recursos *online*.
- Conocer y aplicar las estrategias actuales para evitar los riesgos.
- Identificar comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información.
- Conocer y ser conscientes de los aspectos adictivos de las tecnologías.

#### **La resolución de problemas:**

- Conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales.
- Buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos.
- Combinar las tecnologías digitales y no digitales.

**Aprender a aprender:**

Presentamos a continuación las dimensiones y descriptores de la competencia de aprender a aprender:

**Desarrollo de estrategias relacionadas con el aumento de la motivación:**

- Desarrollar estrategias para la superación de las dificultades.
- Adquirir confianza en sí mismo y gusto por aprender.
- Adquirir responsabilidades y compromisos personales.
- Tener expectativas positivas hacia el aprendizaje.
- Argumentar sus preferencias y/o motivaciones.

**Organización y gestión del aprendizaje:**

- Ser consciente de las propias capacidades de aprendizaje, así como de las carencias.
- Saber transformar la información en conocimiento propio.
- Aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en situaciones parecidas y contextos diversos.
- Plantearse metas alcanzables a corto, medio y largo plazo.
- Ser capaz de trabajar de forma cooperativa y mediante proyectos.
- Planificar y organizar actividades y tiempos.
- Resolver problemas.
- Conocer y usar diferentes recursos y fuentes de información, administrar el esfuerzo.

**Reflexión sobre los procesos de aprendizaje:**

- Plantearse preguntas e identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles.
- Conocer estrategias para afrontar las distintas tareas.
- Aceptar los errores y aprender de los demás.
- Desarrollar estrategias de autoevaluación y autorregulación.
- Ser perseverantes en el aprendizaje.
- Afrontar la toma de decisiones racional y críticamente.
- Asumir de forma realista las consecuencias.

**Competencias sociales y cívicas:**

Las dimensiones de las competencias cívicas y sociales son las siguientes:

**Desarrollo del bienestar personal y social:**

- Procurarse un estado de salud física y mental óptimo.
- Saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.
- Desarrollar estrategias de seguridad en uno mismo.
- Eliminar prejuicios.
- Tomar decisiones y responsabilizarse de las mismas.
- Ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista aunque sea diferente del propio.
- Utilizar el juicio moral para elegir y tomar decisiones y comportarse ante situaciones.
- Manejar habilidades sociales y saber resolver los conflictos de forma constructiva.

**Comprender la realidad social:**

- Analizar la realidad de forma crítica.
- Interpretar de manera crítica los códigos de conducta.
- Comprender los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos así como sus tensiones y procesos de cambio.
- Comprender las diferentes dimensiones de las sociedades.
- Percibir las identidades culturales y nacionales como un proceso sociocultural dinámico y cambiante.
- Comprender la pluralidad y el carácter evolutivo de las sociedades actuales y los rasgos y valores del sistema democrático.
- Ser conscientes de la existencia de diferentes perspectivas para analizar la realidad.
- Conocer, valorar y usar sistemas de valores como la Declaración de Derechos Humanos en la construcción de un sistema de valores propio.



- Conocer los conceptos fundamentales en los que se fundamentan las sociedades democráticas.
- Manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten al entorno.
- Interesarse por el desarrollo socioeconómico.
- Conocer los acontecimientos contemporáneos, así como de los acontecimientos más destacados y de las principales tendencias en la historia nacional, europea, mundial y de su comunidad.
- Entender las experiencias colectivas y la organización y funcionamiento del pasado y presente de las sociedades.
- Comprender los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de sociedades multiculturales en el mundo globalizado.
- Analizar la realidad social del mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de los mismos, los elementos que son comunes y los que son diferentes, así como los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas.

#### **Cooperar y convivir:**

- Conocer el grupo y su organización de trabajo.
- Evitar todo tipo de discriminación social.
- Respetar las diferencias de forma constructiva.
- Desarrollar actitudes de colaboración.
- Interesarse por un mayor bienestar social en la población.
- Reflexionar de forma crítica y lógica sobre los hechos y problemas.
- Interactuar eficazmente en el ámbito público.
- Mostrar tolerancia, expresar y comprender puntos de vista diferentes.
- Negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.

#### **Ejercer la ciudadanía democrática:**

- Comprender y practicar los valores de las sociedades democráticas: democracia, libertad, igualdad, solidaridad, corresponsabilidad, participación y ciudadanía.
- Contribuir a la construcción de la paz y la democracia.
- Disponer de una escala de valores construida de forma reflexiva, crítica y dialogada, y usarla de forma coherente para afrontar una decisión o conflicto.
- Practicar el diálogo y la negociación para llegar a acuerdos como forma de resolver los conflictos.
- Respetar los derechos humanos.
- Mostrar voluntad de participar en la toma de decisiones democráticas a todos los niveles.
- Manifestar el sentido de la responsabilidad y mostrar comprensión y respeto de los valores compartidos que son necesarios para garantizar la cohesión de la comunidad, basándose en el respeto de los principios democráticos.
- Cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos y proponer activamente perspectivas de afrontamiento.

#### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:**

Las dimensiones de la competencia de sentido de iniciativa y emprendimiento son:

##### **Valores y actitudes personales:**

- Conocerse a sí mismo.
- Controlarse emocionalmente.
- Desarrollar planes personales.
- Elegir con criterio propio.
- Mantener la motivación.
- Ser autocrítico y tener autoestima.
- Ser creativo y emprendedor. Ser perseverante y responsable.
- Tener actitud positiva al cambio.
- Afrontar los problemas y aprender de los errores.
- Calcular y asumir riesgos.

##### **Conocimiento del funcionamiento de la sociedad y de las organizaciones:**

- Analizar el funcionamiento de las sociedades y las organizaciones sindicales y empresariales, así como





las económicas y financieras.

- Comprender la organización y los procesos empresariales.
- Valorar la postura ética de las organizaciones y el conocimiento de cómo estas pueden ser un impulso positivo, por ejemplo, mediante el comercio justo y las empresas sociales.

#### **Planificación y realización de proyectos:**

- Adecuar sus proyectos a sus capacidades.
- Reconocer oportunidades.
- Analizar los objetivos propuestos.
- Definir y analizar el problema.
- Planificar el trabajo.
- Tomar decisiones atendiendo al plan establecido.
- Manejar la incertidumbre. Analizar posibilidades y limitaciones.
- Obtener y utilizar de forma crítica distintas fuentes de información.
- Analizar y sintetizar la información.
- Establecer relaciones de trabajo y de convivencia positivas.
- Participar en la elaboración y aceptar las normas establecidas.
- Participar en el desarrollo de las tareas.
- Buscar las soluciones, reelaborar los planteamientos previos y elaborar nuevas ideas.
- Extraer conclusiones.
- Presentar la información de forma oral y/o escrita.
- Evaluar y autoevaluarse en función del proceso y de los resultados. Valorar las posibilidades de mejora.

#### **Habilidades sociales en el liderazgo de proyectos:**

- Afirmar y defender derechos.
- Saber comunicar.
- Organizar tiempos y tareas.
- Ponerse en el lugar del otro.
- Saber dialogar y negociar.
- Ser asertivo.
- Tener confianza en sí mismo.
- Tener espíritu de superación.
- Trabajar cooperativamente.
- Valorar las ideas de los demás.

#### **Conciencia y expresiones culturales:**

Estos son las dimensiones correspondientes a la competencia de conciencia y expresiones culturales:

#### **Comprensión de las manifestaciones culturales artísticas:**

- Apreciar el hecho cultural en general y el artístico en particular.
- Disponer de las habilidades y actitudes que permiten acceder a sus manifestaciones sobre la herencia cultural (patrimonio cultural, histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico, medioambiental...).
- Aplicar las diferentes habilidades de pensamiento, perceptivas, comunicativas, de sensibilidad y sentido estético para poder comprender y valorar las manifestaciones artísticas, emocionarse con ellas y disfrutarlas.
- Identificar las relaciones existentes entre esas manifestaciones artísticas y la sociedad.
- Poner en juego habilidades de pensamiento convergente y divergente.
- Tener un conocimiento básico de las principales técnicas y recursos de los lenguajes artísticos.
- Comprender la evolución del pensamiento a través de las manifestaciones estéticas.
- Apreciar la creatividad implícita en la expresión de ideas a través de diferentes medios artísticos.
- Valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural y la importancia del diálogo intercultural.

#### **Creación, composición e implicación:**

- Utilizar las manifestaciones culturales y artísticas como fuente de enriquecimiento y disfrute.
- Poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse mediante códigos



artísticos.

- Disponer de habilidades de cooperación y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas.
- Emplear algunos recursos para realizar creaciones propias y para la realización de experiencias artísticas compartidas.
- Conocer y aplicar algunas técnicas y procedimientos propios de las disciplinas artísticas (pintura, escultura, música, arquitectura...) para crear obras de intención estética que expresen los propios sentimientos e ideas.
- Mostrar deseo y voluntad de cultivar la propia capacidad estética.
- Comunicar y compartir conocimientos, emociones y sentimientos a partir de expresiones artísticas.
- Desarrollar la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina.

**Conservación del patrimonio y participación en la vida cultural:**

- Considerar las manifestaciones culturales y artísticas como patrimonio de los pueblos.
- Respetar las diferentes manifestaciones artísticas y culturales.
- Valorar la libertad de expresión y el derecho a la diversidad cultural.
- Mostrar interés por participar en la vida cultural.
- Valorar críticamente las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y solidario.

## C) TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES (VALORES).

Esta programación pretende, por un lado, transmitir al alumno el conocimiento actualizado de la disciplina de Tecnologías de la Información y la Comunicación; y por otro, que este entienda las relaciones con otras materias. El trabajo interdisciplinar y el tratamiento transversal inciden directamente en los siguientes aspectos:

➤ **La comprensión lectora**

Realización de una lectura de cada bloque de contenidos teóricos.

Es de especial interés, en el aspecto de la comprensión lectora, el recurso complementario de la lectura de noticias escogidas. Este recurso ofrece una visión real de los contenidos y permite trabajar la comprensión por medio de la lectura de textos periodísticos o divulgativos, cuya estructura y articulación es diferente del propuesto en el texto.

➤ **La expresión oral y escrita**

La producción oral y escrita es el medio que se emplea para trabajar esta faceta, planteando multitud de actividades en las que el alumno ha de crear sus propias producciones mediante la respuesta a actividades y la utilización de las herramientas informáticas a lo largo de los bloques.

➤ **La comunicación audiovisual**

Esta se lleva a cabo de forma multimodal, a través de diversos canales para acceder y crear información. Por un lado, con base en la comunicación textual, los bloques de contenidos poseen referencias visuales: fotografías, esquemas, gráficos, diagramas, enlaces a páginas web; que ayudan a su entendimiento.

Utilizar Internet como soporte de este tipo de comunicación es básico para el texto, acudiendo a las múltiples fuentes de la red para la realización de actividades.

➤ **El emprendimiento**

Los diferentes aspectos tratados en esta programación, en relación al desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con el emprendimiento, se dirigen hacia el conocimiento del mundo de la informática y el empleo de sus herramientas, tanto en el aspecto técnico como empresarial. De esta forma, se potencia el interés por fomentar la capacidad de creación a través del trabajo en áreas como:

- El espíritu emprendedor.



- La creatividad.
- La autonomía.
- La iniciativa.
- El trabajo en equipo.
- La confianza en uno mismo.
- El sentido crítico.

➤ **La educación cívica y constitucional**

El civismo y el sentido de los valores constitucionales son tenidos en cuenta a través de los debates, los acuerdos realizados cuando se desarrollen trabajos en grupo o cuando se trate de alguna situación que requiera especial organización. Entre ellos:

- Prevención y resolución pacífica de conflictos.
- Vida responsable en una sociedad libre y democrática.
- Uso responsable del tiempo libre.
- Respeto al medioambiente.
- Igualdad efectiva entre hombres y mujeres.
- Prevención de la violencia de género.
- No discriminación por cualquier condición personal o social.
- Respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidas en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

➤ **Hábitos de vida saludable: el bienestar físico, mental y social**

La salud mental y física es esencial para cualquier ser humano. Las tecnologías de la información y la comunicación han de servir de plataforma para la promoción de los hábitos de vida saludable. El alumno ha de reconocer además que las TIC son una herramienta para favorecer la existencia del ser humano y nunca ser empleadas para fomentar malos hábitos como adicciones o enfermedades mentales adictivas, por el empleo de los dispositivos electrónicos o como medio para cometer acosos o injusticias contra compañeros y extraños.

En este sentido, la utilización social de las TIC ha de ser equilibrada y ponderada, tratando de fomentar los valores de generosidad, amistad y ayuda mutua.

➤ **El conocimiento y reconocimiento de nuestro patrimonio natural, artístico y cultural y de nuestra historia**

El aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación no debe ser ajeno al conocimiento y reconocimiento del patrimonio natural, cultural y artístico así como de nuestra historia. El alumno ha de saber de la potencialidad de las TIC en la promoción de estos valores.

## D) METODOLOGÍA

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

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

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

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

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

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

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

## E) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

### 1. Definición de atención a la diversidad

Se entiende por **atención a la diversidad** el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

Con objeto de hacer efectivos los principios de educación común y atención a la diversidad sobre los que se organiza el currículo, el centro docente adoptará las **medidas** de atención a la diversidad, tanto **organizativas como curriculares**, que posibiliten diseñar una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades.

Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de la etapa y de la materia. No podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente.

### 2. Actuaciones y medidas de atención a la diversidad

Considerando la heterogeneidad del alumnado de la etapa, resulta necesario que los enfoques metodológicos se adapten a las necesidades peculiares de cada individuo, entendiendo esta diversidad como beneficiosa para el enriquecimiento general del grupo. Cada alumno o alumna aprende a un ritmo

diferente, por lo que debemos procurar, en la medida de lo posible, diseñar estrategias que ayuden a avanzar tanto al alumnado que destaca como al que tiene dificultad (por razones diversas) y que debemos valorar cuanto antes para establecer unas pautas adecuadas de intervención didáctica que permitan su desarrollo óptimo. El profesorado, a estos efectos, debe elegir el material conveniente (materiales en papel o informáticos, Internet y demás soportes audiovisuales, programas de ordenador, etc.) basándose no solo en criterios académicos, sino también en aquellos que tengan en cuenta la atención a la diversidad en el aula. Para ello será conveniente contar con una nutrida colección de materiales y de fuentes de acceso a la información.

En este sentido es imprescindible atender siempre a los siguientes aspectos:

- **Conocimiento del alumnado.** Es necesario conocer los intereses, necesidades, capacidades, estilos cognitivos, etc., de cada uno de los alumnos y alumnas. La evaluación inicial al inicio del curso y al comienzo de cada unidad didáctica nos ayudará a profundizar en este conocimiento. La sistematización de la evaluación continua asegurará la información necesaria sobre cada alumno a lo largo del proceso. Los datos obtenidos y su análisis nos ayudarán a tomar decisiones para adaptar el desarrollo de la programación.
- **Secuenciar adecuadamente los contenidos atendiendo a los niveles de comprensión.** De manera que se ajusten al nivel de los alumnos y se proceda gradualmente hacia niveles de complejidad y dificultad mayores. La diversidad se atenderá, en cada unidad didáctica, teniendo en cuenta el grado de comprensión del alumnado y el grado de dificultad para entender los conocimientos que se vayan trabajando. Los **contenidos** serán explicados o trabajados tomando como referencia los contenidos básicos, ofreciendo informaciones con mayor o menor profundidad según la comprensión y el progreso del alumnado. También se podrán utilizar otras informaciones escritas, gráficas, plásticas, sonoras o digitales para quienes presenten dificultades.
- **Niveles de profundidad, complejidad o dificultad de las actividades y tareas.** Las actividades y propuestas deben organizarse de forma jerárquica, según su dificultad. Las tareas (actividades, ejercicios, trabajos, indagaciones o pequeñas investigaciones) serán variadas y con diversos grados de dificultad. Para ello, el profesor o profesora puede seleccionar las más adecuadas o indicar otras que considere pertinentes, estableciendo tiempos flexibles para su realización.
- Programar **actividades y tareas** diseñadas para responder a **los diferentes estilos cognitivos** presentes en el aula. Cada alumno tiene una serie de fortalezas que debemos aprovechar y debilidades que deben potenciarse. El conocimiento de las mismas así como el de las inteligencias múltiples predominantes en cada uno, y de las estrategias y procedimientos metodológicos que mejor se ajustan a los distintos miembros de la clase, contribuirán a planificar con mayor acierto nuestras propuestas de trabajo.
- **Actividades de refuerzo educativo y ampliación.** Resulta muy eficaz y útil diseñar bancos de actividades sobre un mismo contenido, que difieran en estilo de realización y formato, con objeto de posibilitar al alumno la realización de un mismo aprendizaje a través de distintos caminos. Se trata de repasar, revisar, insistir, consolidar, profundizar, ampliar... a través de recursos disponibles para cada caso y ocasión. Para aquellos alumnos con distintos niveles de competencia curricular o de desarrollo de sus capacidades, se presentarán actividades sobre un mismo contenido de tal forma que contemple distintos niveles de dificultad, dando respuesta así tanto al alumnado que necesita refuerzo educativo como a aquel que precisa de ampliación.
- **Fomentar el trabajo individual y en grupo, y, conciliando ambos, el trabajo cooperativo.** Las formas de agrupamiento para realizar las tareas en clase también son relevantes con el fin de dar respuesta a la diversidad del alumnado en clase. Con menor frecuencia que el trabajo individual se suele utilizar el trabajo por parejas. Ambos miembros pueden trabajar en la respuesta a los ejercicios o tareas. No se trata, sin embargo, de una interacción basada en “relaciones tutoriales”, ya que los dos pueden ser novatos ante la tarea, sino de una colaboración entre iguales. Las “relaciones tutoriales” ocurren cuando el profesor o profesora coloca dos alumnos juntos para resolver la tarea, pero uno de ellos posee más destreza (experto) que el otro (novato).  
En el “trabajo cooperativo” el profesorado divide la clase en subgrupos o equipos de hasta cinco o seis alumnos y alumnas que desarrollan una actividad o ejecutan una tarea previamente establecida.

Los miembros de los equipos suelen ser heterogéneos en cuanto a la habilidad para ejecutar la tarea y, aunque en muchos casos se produce una distribución y reparto de roles y responsabilidades, esto no suele dar lugar a una diferencia de estatus entre los miembros.

- **Atención personalizada.** La dedicación de **tiempo y ayuda pedagógica** a determinados alumnos y alumnas que tengan dificultades o profundicen de forma óptima será otro factor de atención a la diversidad.
- Plantear **diferentes metodologías, estrategias, instrumentos y materiales para aprender.** Desplegar un amplio repertorio metodológico que conecte con todos y cada uno de los alumnos y alumnas. Sin duda alguna, en el aula encontraremos alumnos que funcionen mejor con métodos deductivos (de lo general a lo particular), pero, junto a ellos, convivirán chicos y chicas con una predisposición mayor por la exploración inductiva, o bien por métodos comparativos, o que tengan facilidad para ejercitar su memorización, o la intuición, o la acción guiada...
- **Diseñar adaptaciones curriculares individualizadas más o menos significativas.** Es otra alternativa que consiste en ajustar la programación general y de las unidades didácticas a un alumno o alumna concreto, un proceso de toma de decisiones sobre los elementos del currículo para dar respuestas educativas a las necesidades educativas de los alumnos y alumnas mediante la realización de modificaciones en los elementos de acceso al currículo y/o en los mismos elementos que lo constituyen.  
Cuando la adaptación afecta de forma importante a los elementos curriculares prescriptivos, es decir, a los objetivos, a los contenidos o a los criterios de evaluación, estamos hablando de adaptación curricular significativa. En todos los demás casos estaríamos refiriéndonos a las adaptaciones curriculares poco significativas.
- **Adaptar las técnicas, instrumentos y criterios de evaluación** a la diversidad de la clase, especialmente a aquellos que manifiesten dificultades de comprensión.

## F) PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### 1. Concepto y finalidad de evaluación

En sentido amplio, se puede considerar la evaluación como un **proceso sistemático** de carácter valorativo, decisorio y prospectivo que implica recogida de información de forma selectiva y orientada para, una vez elaborada, **facilitar la toma de decisiones y la emisión de juicios y sugerencias** respecto al futuro.

### 2. Qué Evaluamos

El referente actual de la evaluación, según indican los diferentes documentos curriculares emitidos por las administraciones educativas son las **competencias clave** y el logro de **objetivos de etapa**. Nuestro proyecto incluye como referentes, utilizando para ello un mayor grado de concreción, los **objetivos de la materia**.

### 3. El papel de los criterios de evaluación y de los estándares de aprendizaje evaluables

Los **criterios de evaluación**, son referentes del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de etapa y de cada una de las materias. Los **estándares de aprendizaje e indicadores** consisten en intentar concretar de forma sencilla y pautada los criterios de evaluación que se establecen con un carácter general.

### 4. Carácter de la Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será:

- Continua: es decir, se llevará a cabo a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, de manera que en cualquier momento seamos capaces de obtener información sobre dicho proceso y sobre los avances de todos y cada uno de los alumnos y alumnas, con el fin, ya comentado, de introducir medidas correctoras.



- Diferenciada: según las distintas materias del currículo, por lo que se observarán los progresos del alumnado en cada una de ellas en función de los correspondientes criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.
- Formativa: El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

## 5. Cuándo Evaluamos

En primer lugar, la **evaluación inicial**, que tiene por objeto determinar el nivel de partida del alumnado y que servirá de referente para adaptar la programación didáctica del grupo.

En segundo lugar, en cumplimiento de la normativa vigente, se deberá informar a las familias del progreso del aprendizaje del alumno/a al menos tres veces en el curso. Estas serán las tres **evaluaciones trimestrales**.

En tercer lugar, la **evaluación ordinaria**, por la que se establece el juicio valorativo del progreso del alumno/a a lo largo de todo el curso.

Por último, la **evaluación extraordinaria** de aquellas materias no superadas a lo largo del curso, a realizar en Junio y Septiembre.

Como novedad normativa introducida por la LOMCE, se establece la **evaluación individualizada al final** de 2º de Bachillerato, que tiene por objeto valorar el grado de desarrollo de las competencias correspondientes y del logro de los objetivos de la etapa.

## 6. Instrumentos y de Evaluación

Utilizaremos procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad educativa.

- Observación: Se observará al alumno de forma sistemática y directa en el aula obteniendo la siguiente información:
  - Su participación en clase.
  - Su iniciativa, interés y originalidad en el trabajo diario, individual y en grupo.
  - La conclusión de las tareas y presentación de los trabajos en los plazos propuestos.
- Pruebas escritas: que pueden ser de los siguientes tipos:
  - Pruebas de composición: El alumno redacta los contenidos de un tema concreto. Determinan el grado de aprendizaje de los contenidos.
  - Pruebas objetivas: Consiste en una serie de preguntas, cada una de ellas tiene asociada varias opciones de respuesta entre las cuales se debe elegir la correcta. Aquí se incluyen los test multiopción y los test de respuestas cortas. Al igual que la anterior prueba, determinan el grado de aprendizaje de los contenidos.
  - Pruebas o supuestos prácticos: Consiste en la resolución de problemas prácticos.
- Pruebas prácticas en el computador
- Realización de las prácticas diarias.
- Realización de Trabajos.
- Diario de clases del profesor para la realización de anotaciones.

## 7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### ➤ ¿Qué es la Calificación?

La calificación será un valor numérico. Para cada evaluación los alumnos deben superar las unidades de trabajo que en ella se imparten

### ➤ ¿Cómo se Obtiene la Calificación?

La **nota trimestral** se obtendrá de la media ponderada de los siguientes aspectos (con carácter general):

Pruebas Específicas escritas y en ordenador y Trabajos.....	70%
Prácticas.....	30%



**Para calcular la media trimestral se tienen en cuenta que** los alumnos cuya nota en pruebas específicas y trabajos sea inferior al 4,5 y realicen un número de prácticas inferior al 85% no se les valorará la nota de las prácticas en el cómputo de la nota final

**El alumno cuya nota trimestral sea inferior a 5** deberá recuperar el trimestre siguiendo el procedimiento que se indica en el apartado **recuperación de los contenidos no superados durante el curso.**

**La nota final** se obtendrá de la media ponderada de los tres trimestres. Para que se haga media, el alumno debe tener en todos los trimestres una nota igual o superior a 5. En otro caso el discente debe hacer realizar la prueba ordinaria.

➤ **¿Cómo se Certifica la Superación de la Asignatura?**

Para certificar la superación de la asignatura se habrá de obtener una calificación final de un mínimo de 5 puntos sobre 10. Para ello el alumno debe aprobar las tres evaluaciones.

➤ **¿Cómo se recupera la asignatura en la evaluación ordinaria?**

Si un alumno suspende la asignatura podrá recuperarla al finalizar el curso con un examen ordinario de toda la materia y si compete la realización de trabajos propuestos por el profesor. La nota de esta recuperación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajos un 40%.

Si el alumno no supera la asignatura en la prueba ordinaria tendrá la oportunidad de hacerlo en la prueba extraordinaria.

➤ **¿Cómo se recupera la asignatura en la evaluación Extraordinaria?**

La evaluación extraordinaria se realizará mediante un examen de toda la materia y si compete la realización de trabajos propuestos por el profesor. La nota de evaluación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajos un 40%.

## G) RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS.

En este apartado se indicarán los recursos materiales de los que dispone el aula de informática en Centro para el desarrollo de la asignatura.

- Pizarra para realizar las explicaciones.
- Pizarras digitales.
- Ordenadores con acceso Internet conectados en red.
- Software base para los ordenadores.
- Software ofimático.
- Navegador de Internet.
- Cañón.
- 1 Impresora.
- 1 Escáner.

## H) PROGRAMA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

En caso de ser posible, se programará para los alumnos que cursen la asignatura de Informática las siguientes actividades extraescolares:

- Visita a la Feria de software libre.



## I) ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL (BACHILLERATO Y ESO)

### 1. Las actividades de lectura consistirán en:

- Realización de una lectura de cada bloque de contenidos teóricos.
- Es de especial interés, en el aspecto de la comprensión lectora, el recurso complementario de la lectura de noticias escogidas. Este recurso ofrece una visión real de los contenidos y permite trabajar la comprensión por medio de la lectura de textos periodísticos o divulgativos, cuya estructura y articulación es diferente del propuesto en el texto.

### 2. Las actividades de expresión oral y escrita consistirán en:

- Escritura en el cuaderno y posterior lectura en voz alta durante su corrección de las respuestas de actividades teóricas.
- Respuestas sobre preguntas realizadas por el profesor en clase durante las explicaciones.
- Exposición oral de trabajo que han sido previamente desarrollados (texto, imagen, sonido, vídeo...) usando herramientas informáticas.

## J) TRABAJOS MONOGRÁFICOS E INTERDISCIPLINARES (BACHILLERATO Y ESO)

Un trabajo monográfico es un texto extenso de carácter expositivo que tiene por objeto demostrar los conocimientos que se poseen acerca de un tema concreto. Un trabajo monográfico tiene que estar bien documentado, redactado y presentado.

A la finalización de cada bloque se realizará al menos un trabajo monográfico o proyecto, relacionado con los contenidos tratados utilizando las herramientas software más adecuada. En su caso si compete, este trabajo o proyecto se puede desarrollar de manera interdisciplinar.