



Departamento	Tecnología e Informática
Materia /Módulo/Ámbito	TIC
Nivel (Curso)	4º ESO
Profesores/as	Teresa Domeque Gaona

INDICE

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	2
B) CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	9
C) TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES (VALORES)	17
D) METODOLOGÍA	18
E) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	19
F) PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	21
• CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	22
G) RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS	24
H) PROGRAMA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	24
I) ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL (BACHILLERATO Y ESO)	24
J) TRABAJOS MONOGRÁFICOS E INTERDISCIPLINARES (BACHILLERATO Y ESO)	25
K) SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	25



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.

➤ **MARCO LEGAL:**

- orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la ESO (BOJA de 28 de julio de 2016)
- RD 1105/2014 (BOE de 3 de enero de 2015)

➤ **OBJETIVOS:**

1. Utilizar ordenadores y dispositivos digitales en red, conociendo su estructura hardware, componentes y funcionamiento, realizando tareas básicas de configuración de los sistemas operativos, gestionando el software de aplicación y resolviendo problemas sencillos derivados de su uso.
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para crear, organizar, almacenar, manipular y recuperar contenidos digitales en forma de documentos, presentaciones, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, audio y vídeo.
3. Seleccionar, usar y combinar aplicaciones informáticas para crear contenidos digitales que cumplan unos determinados objetivos, entre los que se incluyan la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información.
4. Comprender el funcionamiento de Internet, conocer sus múltiples servicios, entre ellos la world wide web o el correo electrónico, y las oportunidades que ofrece a nivel de comunicación y colaboración.
5. Usar Internet de forma segura, responsable y respetuosa, sin difundir información privada, conociendo los protocolos de actuación a seguir en caso de tener problemas debidos a contactos, conductas o contenidos inapropiados.
6. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet de forma efectiva, apreciando cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos obtenidos.
7. Utilizar una herramienta de publicación para elaborar y compartir contenidos web, aplicando criterios de usabilidad y accesibilidad, fomentando hábitos adecuados en el uso de las redes sociales.
8. Comprender la importancia de mantener la información segura, conociendo los riesgos existentes, y aplicar medidas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.
9. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa y cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones.
10. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas sencillas, utilizando estructuras de control, tipos de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.



➤ **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
PRIMERO	<p>Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware y Software. • Sistemas propietarios y libres. • Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. • Dispositivos de almacenamiento. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación. • Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). • Configuración, administración y monitorización. Redes de ordenadores: Tipos. Dispositivos de interconexión. Dispositivos móviles. Adaptadores de Red. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso. 	1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.	CD, CMCT, CCL.
		2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.	CD, CMCT.
		3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CD, CCL, CSC.
		4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.	CD, CMC.
		5. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CD, CMCT, CSC.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
PRIMERO	<p>Bloque 4. Seguridad informática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas. • Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. • Copias de seguridad. • Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. • Seguridad en redes inalámbricas. • Ciberseguridad. Criptografía. • Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. • Certificados digitales. • Agencia Española de Protección de Datos. 	<p>1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.</p> <p>1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>	<p>CD, CSC.</p>
		<p>2. Conocer los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</p>		<p>CMCT, CD, CSC.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
PRIMERO SEGUNDO TERCERO	<p>Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. • Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. • Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. • Bases de datos: tablas, consultas, formularios y generación de informes. • Diseño de presentaciones: elementos, animación y transición de diapositivas. • Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones. 	<p>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.</p>	<p>1.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p>	<p>CD, CCL, CMCT.</p>
		<p>2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>	<p>CD, CCL, CEC.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
SEGUNDO	<p>Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso, seguridad. • Buscadores. • Descarga e intercambio de información: archivos compartidos en la nube, redes P2P y otras alternativas para el intercambio de documentos. • Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. • Software libre y software privativo. • Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. • Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes 	1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red	<p>1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</p> <p>1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</p>	CD, CSC
		2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable	<p>2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.</p>	CD, CSC, CAA.
		3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web	<p>3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</p> <p>3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.</p>	CD, SIEP, CSC.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
TERCERO	<p>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visión general de Internet. Web 2.0: características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos. • Plataformas de trabajo colaborativo: ofimática, repositorios de fotografías y marcadores sociales. • Diseño y desarrollo de páginas web: Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos. Hoja de estilo en cascada (CSS). • Accesibilidad y usabilidad (estándares). • Herramientas de diseño web. • Gestores de contenidos. • Elaboración y difusión de contenidos web: imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento. 	<p>1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p>	<p>1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p>	<p>CD, CCL, CSC.</p>
		<p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p>	<p>2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales. 2.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p>	<p>CD, CMCT, CCL</p>
		<p>3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.</p>	<p>3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>	<p>CD, CSC</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
TERCERO	<p>Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet: Arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Protocolo de Internet (IP). Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). • Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). • Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. • Configuración de ordenadores y dispositivos en red. • Resolución de incidencias básicas. • Redes sociales: evolución, características y tipos. • Canales de distribución de contenidos multimedia. • Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico. 	1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma. 1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc. 1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CD, CSC.
		2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.	CD, CSC.
		3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	CD, SIEP, CEC.
		4. Conocer el funcionamiento de Internet, identificando sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.		CMCT, CD, CAA.



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 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.</p>			
Competencias básicas			
CCL	Competencias en comunicación lingüística	Comprensión oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Localización y obtención de información relevante. • Integración e interpretación. • Reflexión y valoración.
		Comprensión escrita.	
		Expresión oral.	<ul style="list-style-type: none"> • Coherencia. • Cohesión. • Adecuación y presentación.
		Expresión escrita.	
CMCT	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Pensar matemáticamente. • Plantear problemas. • Modelar. • Argumentar. • Representar entidades. • Utilizar símbolos. • Comunicar sobre Matemáticas y con las Matemáticas. • Utilizar herramientas.
		Espacio y forma.	
		Cambio y relaciones.	
		Incertidumbre y datos.	
		Sistemas físicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación científica. • Comunicación de la ciencia.
		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"> • Ejercer la ciudadanía democrática.
SIEP	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Valores y actitudes personales.
		<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del funcionamiento de la sociedad y de las organizaciones.
		<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y realización de proyectos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades sociales y liderazgo de proyectos.
CEC	Conciencia y expresiones culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión, conocimiento, apreciación y valoración crítica.
		<ul style="list-style-type: none"> • Creación, composición e implicación.
		<ul style="list-style-type: none"> • Conservación del patrimonio y participación en la vida cultural.

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:**

- Appreciar 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.
- Appreciar 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.

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, 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, 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.

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 en ordenador y Trabajos.....70%
Prácticas en Pc y Actividades30%

En cada aspecto debe obtenerse un **valor mínimo de 4** para que se considere apto.

➤ ¿Cómo se Certifica la Superación de la Asignatura?

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.

Para certificar la superación de la asignatura se habrá de obtener una calificación media final igual o superior a 5.

➤ Recuperación Trimestral

El alumno que no haya superado un trimestre podrá recuperarlo mediante la realización de pruebas escritas y/o en ordenador, así como de la realización de trabajos si el profesor así lo decide.

La nota de esta recuperación se calculará de la siguiente forma:

- Si se realizan pruebas escritas y/o en el ordenador, la nota será la media de las pruebas realizadas.
- Si el profesor propone la realización de uno o más trabajos, la nota será la media de los trabajos realizados.
- Si se realizan pruebas escritas y/o en el ordenador y la realización de trabajos, las pruebas se valorarán un 60% y los trabajos un 40%.

Si el alumno obtiene una nota igual o superior a 5 tendrá el trimestre superado.

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

Si un alumno suspende la asignatura podrá recuperarla al finalizar el curso mediante la realización de pruebas escritas y/o en ordenador **de los trimestres no superados** y si compete la realización de trabajos propuestos por el profesor.

La nota de esta recuperación se calculará de la misma forma que la indicada en el apartado **Recuperación Trimestral**.

El alumno aprobará la asignatura si alcanza lo indicado en el apartado **¿Cómo se Certifica la Superación de la Asignatura?**

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 pruebas escritas de la materia desarrollada durante el curso **de las evaluaciones no superadas por el alumno** y si compete de la realización de trabajos propuestos por el profesor.

La **nota de esta recuperación se calculará** de la misma forma que la indicada en el apartado **Recuperación Trimestral**.

El alumno aprobará la asignatura se alcanza lo indicado en el apartado **¿Cómo se Certifica la Superación de la Asignatura?**

▪ **Recuperación de contenidos no superados en cursos anteriores**

Respecto a la evaluación de materias pendientes, el procedimiento para recuperar estas materias será como sigue:

- Deberán presentar los trabajos monográficos que se estimen oportunos.
- Deberán superar las pruebas escritas que así se establezcan.

Unos y otras se establecerán a criterio del profesor que imparta la materia al alumno en el curso actual, o en su defecto (alumnos que tengan materias pendientes sin continuidad en el curso actual) por el jefe del departamento. En el caso de que se establezcan ambos instrumentos, la superación de cada uno será necesaria, aunque no suficiente.

Las fechas de presentación de trabajos y de celebración de las pruebas serán comunicadas con tiempo suficiente, haciéndola saber a padres o tutores legales, que deberán firmar el recibí correspondiente.

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.

Visita al Parque de la Ciencia de Granada, para celebrar el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

I) ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL

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

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.

K) SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

El seguimiento y la adecuación de la programación se realizará tras las sesiones de evaluación. Se considerarán para cada curso y grupo, los siguientes aspectos:

Sesión de evaluación tras la Evaluación Inicial.

Tras esta sesión de evaluación, como consecuencia de la valoración realizada en la evaluación inicial, se estudiará si la planificación prevista es la adecuada en cuanto a:

- Si el alumnado posee los conocimientos previos necesarios para abordar esta concreción curricular y, en caso contrario, medidas a adoptar.
- Los contenidos a desarrollar y la secuenciación de los mismos.
- Si las estrategias metodológicas previstas son las más adecuadas para este grupo.
- La organización temporal prevista.
- Si el tipo de actividades previstas es el adecuado al grupo de alumnos.

Sesiones de la primera y segunda evaluación.

Tras estas sesiones de evaluación se analizará el desarrollo de la Programación valorando los siguientes aspectos:

- Si el alumnado va adquiriendo los conocimientos y competencias previstas.
- Si la organización temporal de la misma está siendo la adecuada.
- Si las estrategias metodológicas desarrolladas son las más adecuadas.
- Balance general y propuestas de mejora.

Sesión de la tercera evaluación.

Tras esta sesión se realizará una evaluación del desarrollo de la Programación haciendo mayor hincapié en los siguientes aspectos:



- Grado en el que se ha desarrollado la concreción curricular.
- Valoración de los resultados académicos, es decir, en qué grado se han conseguido los aprendizajes y competencias básicas previstos en el alumnado.
- En qué medida han funcionado las propuestas de mejora introducidas en las anteriores sesiones de evaluación.
- Análisis general: valoración de lo conseguido, análisis de las posibles causas de las dificultades encontradas, propuestas de mejora y/o revisión de algunos aspectos de la concreción curricular.

El Departamento de FEIE del centro proporcionará al Departamento de Tecnología e Informática los cuestionarios necesarios para la evaluación de la Programación de Departamento, así como para la evaluación de las correspondientes programaciones de aula.