

# Programación 1º Bachiller

## Tecnologías de la Información y la Comunicación I

*Profesoras:*

*Inmaculada Ros Cardells*

*Sofia Bellés Ramos*

**1º BACHILLER**

1. Introducción.....	3
a) Justificación de la programación.....	6
b) Contextualización.....	8
2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito.....	8
2.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA.....	9
3. Competencias.....	10
3.1 Relación de las competencias básicas con los objetivos específicos de la materia...	10
3.2 Relación de las competencias básicas con los criterios de evaluación.....	13
4. Contenidos.....	17
5. Unidades didácticas.....	21
5.1. Organización de las unidades didácticas.....	21
5.2. Temporalización de las unidades didácticas.....	23
6. Metodología. Orientaciones didácticas.....	24
a) Metodología general y específica. Recursos didácticos y organizativos.....	24
b) Consideraciones excepcionales debido a la CODIV-19.....	26
7. Evaluación del alumnado.....	27
a) Criterios de evaluación.....	29
b) Criterios de calificación.....	38
8. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV).....	40
9. Elementos transversales.....	41
a) Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.....	41
10. Evaluación de la práctica docente e indicadores de logro.....	41
11. Referencias bibliográficas.....	45

## 1. Introducción.

En la actualidad vivimos una revolución informática y de las telecomunicaciones permanente: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas competencias necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. De ahí la importancia de la integración de la competencia digital en las diferentes áreas de la enseñanza secundaria y la inclusión del área específica de Informática donde fundamentarla y profundizar en su desarrollo.

El área de las TIC contribuye a la consecución de varios de los objetivos de la etapa de Bachillerato. Contribuye al uso de las nuevas tecnologías con solvencia y responsabilidad; contribuye al dominio, tanto en la expresión oral como escrita, de la lengua propia; desarrolla la sensibilidad artística y el criterio estético y desarrolla actitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Los contenidos que se desarrollan para la consecución de los objetivos descritos están organizados en bloques que abarcan todos los dominios de la competencia digital. Respecto a los criterios de evaluación, se presentan procesos de descripción y comprensión para evaluar los contenidos conceptuales del área; procesos de aplicación y de análisis que evalúan la mayor parte de los contenidos procedimentales; y por último, procesos de evaluación y de creación que evalúan la reflexión y creatividad en el desarrollo de las tareas y proyectos. La organización de los contenidos y criterios de evaluación agrupados por bloques está diseñada de tal manera que, para evaluar un mismo bloque de contenidos, la complejidad de los procesos es creciente a lo largo de la etapa educativa. Además, se ha incluido un

bloque transversal al final del currículo de cada curso con la finalidad de contribuir junto al resto de áreas al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, las competencias sociales y cívicas, la competencia de aprender a aprender y la competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Los contenidos y los criterios de este bloque pueden trabajarse y evaluarse desde cualquiera de los bloques anteriores.

La contribución del área a la adquisición de la competencia de comunicación lingüística se trabaja con más profundidad en la elaboración de documentos de texto o presentaciones multimedia, ya que se ejercita la expresión escrita y la exposición oral de los contenidos digitales elaborados. La competencia matemática y en ciencias y tecnologías está presente en el estudio de la representación de la información, de las características de los equipos informáticos y de las redes informáticas, de la programación y de las aplicaciones de procesamiento matemático de la información. La contribución a la adquisición de las competencias sociales y cívicas se desarrolla a través de la participación y la relación del alumnado en las redes sociales y del análisis de la influencia de las TIC en la transformación de la sociedad actual. La competencia de conciencia y expresiones culturales se desarrolla a través de la producción de contenidos multimedia donde el alumnado puede emplear diferentes códigos y formatos digitales para la expresión artística. La aportación del área a la adquisición tanto de la competencia de aprender a aprender como de la del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor está presente en el desarrollo propuesto del currículo por tareas o por proyectos.

El currículo incorpora planteamientos metodológicos y didácticos coherentes con el desarrollo de las competencias, el aprendizaje en contextos reales de los elementos transversales y de los contenidos de las áreas. Como el R.D. 116/2014 propone, y en línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, este decreto se basa igualmente en potenciar el aprendizaje por competencias, integradas en el resto de elementos curriculares para

propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los/as alumnos/as y en planteamientos metodológicos innovadores. La competencia se contempla como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El rol del docente es fundamental, pues debe ser capaz de diseñar tareas o situaciones de aprendizaje que posibiliten la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos aprendidos y la promoción de la creatividad y el juicio crítico y reflexivo del alumnado, y ser un facilitador, mediador y orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El aprendizaje competencial por su propia naturaleza invita a la integración metodológica. Se recomienda para secuenciar la programación de los contenidos utilizar estrategias metodológicas activas como el aprendizaje basado en proyectos o la aplicación de unidades didácticas integradas que permitan trabajar contenidos de uno o varios bloques de manera simultánea. Sobre los contextos en los que se pueden desarrollar estos proyectos o tareas encontramos: el uso de los equipos informáticos cotidianos, la interacción diaria en la red, la resolución de problemas técnicos y teóricos, la programación de aplicaciones para el desarrollo del pensamiento lógico y computacional, la elaboración, exposición y publicación de contenidos digitales para un uso personal, profesional o escolar y la participación en redes sociales. En cuanto a los modelos de enseñanza, la recomendación es combinar el uso de varios de ellos: la enseñanza directa, la inductiva básica, la investigación en grupo, el juego de roles, la indagación jurisprudencial, el uso de organizadores previos, etcétera.

Respecto a la evaluación, se ha de evaluar tanto el proceso como el resultado. Los criterios de evaluación están redactados como resultados de aprendizaje e incluyen procesos de diferente complejidad, contenidos de diferente tipo y contextos de realización adecuados a la naturaleza de la ejecución de los aprendizajes que evidencian con el objeto de posibilitar su observación y evaluación en contextos reales. Esta sintaxis permite una mejor selección de procedimientos, pruebas e instrumentos de evaluación adecuados a los diferentes tipos de aprendizaje. Para que la evaluación sea más objetiva se recomienda que se realice con una variedad de pruebas como diarios de aprendizaje, portafolios, entrevistas, encuestas, debates y pruebas objetivas (escritas, orales y prácticas). Como instrumentos de evaluación se recomienda la rúbrica para el producto final de las tareas o de los proyectos, y para cualquier actividad que suponga una realización compleja; las pruebas objetivas cuando se pretendan evaluar procesos de bajo nivel como la identificación, la descripción, etc. o, en general, en aquellos casos donde se quiera diversificar las estrategias de evaluación; las escalas de observación en los criterios de evaluación del bloque transversal; las listas de cotejo para aquellas actividades que supongan ejecuciones sencillas; y los criterios que no estén redactados en términos de procesos cognitivos (como por ejemplo adoptar o participar) pueden ser evaluados mediante el empleo de escalas de actitudes.

Los contenidos y los criterios de evaluación se han secuenciado de forma progresiva y diferenciada para facilitar la identificación y evaluación de los aprendizajes básicos de cada nivel facilitando así la atención a la diversidad desde las programaciones de aula y la continuidad de los aprendizajes entre niveles y etapas. Esta progresión diferenciada también permite la programación y evaluación de los aprendizajes de refuerzo o ampliación y realizar las adaptaciones curriculares para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo facilitando la inclusión.

**a) Justificación de la programación.**

La programación es la fijación de competencias básicas, objetivos, contenidos, metodología y evaluación establecidos en el proyecto curricular de etapa y se plasma en unidades didácticas planificando los períodos y actividades de aprendizaje y evaluación

Este documento tiene como finalidad el desarrollo de la programación didáctica para la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I de primero de Bachillerato teniendo en cuenta la siguiente normativa:

- **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación
- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre**, para la mejora de la calidad educativa.
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **DECRETO 87/2015**, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana.
- **DECRETO 104/2018**, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.
- **Orden de 24 de noviembre de 2008**, de la Conselleria de Educación, sobre evaluación en Bachillerato en la Comunitat Valenciana.
- **Orden de 19 de junio de 2009**, de la Conselleria de Educación, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Bachillerato diurno, nocturno y a distancia en la Comunitat Valenciana (DOCV núm. 6046, de 30.06.2009)
- **Orden 20/2019**, de 30 de abril, sobre la adecuación personalizada de las programaciones didácticas.

La aceleración que se ha producido en el desarrollo tecnológico durante el s. XX justifica la necesidad formativa en el campo de la informática. El ciudadano precisa los conocimientos necesarios para ser un agente activo en este proceso, ya sea como consumidor de los recursos que la informática pone en sus manos o como productor de innovaciones.

### **b) Contextualización**

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

## **2. Objetivos de la etapa respectiva vinculados con la materia o el ámbito.**

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

El bachillerato comprende dos cursos, y debe ofrecer una preparación especializada a los alumnos acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permitir la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

### **2.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA**

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

- a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.



- b. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

- n. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA**

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación. Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados.

- Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso.
- Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

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

Sobre los contextos en los que se pueden desarrollar estos proyectos o tareas encontramos: el uso de los equipos informáticos cotidianos, la interacción diaria en la red, la resolución de problemas técnicos y teóricos, la programación de aplicaciones para el desarrollo del pensamiento lógico y computacional, la elaboración, exposición y publicación de contenidos digitales para un uso personal, profesional o escolar y la participación en redes sociales.

## **3. Competencias.**

### **3.1 Relación de las competencias básicas con los objetivos específicos de la materia**

El área de las TIC contribuye a la consecución de varias de las competencias de la etapa de Bachillerato:

*CCLI: Competencia comunicación lingüística.*

La contribución del área a la adquisición de la competencia de comunicación lingüística se trabaja con más profundidad en la elaboración de documentos de texto o presentaciones multimedia, ya que se ejercita la expresión escrita y la exposición oral de los contenidos digitales elaborados.

Contribuye al dominio, tanto en la expresión oral como escrita, de la lengua propia.

La búsqueda y uso de fuentes de información y situaciones de comunicación diversas consolida las destrezas lectoras.

La interacción en lenguas extranjeras, especialmente el inglés, facilita un uso funcional de las mismas.

*CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

La competencia matemática y en ciencias y tecnologías está presente en el estudio de la representación e interpretación de la información, de las características de los equipos informáticos y de las redes informáticas, de la programación y de las aplicaciones de procesamiento matemático de la información.

*CD: Competencia digital.*

Contribuye al uso de las nuevas tecnologías con solvencia y responsabilidad.

- Convertirse en creador y difusor de conocimientos a través de la comunicación con otros sujetos interconectados por medio de redes de información.
- Acceder a la información desde múltiples dispositivos y ubicaciones para seleccionar datos relevantes, con el fin de relacionarlos con los conocimientos previos y generar así bloques de comprensión más complejos.
- Integrar información, elaborar y producir documentos que puedan ser difundidos en distintos formatos y por diferentes medios.

- Desarrollar destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla, difundirla y permitir que todos los individuos y grupos sociales puedan acceder a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento.
- Aprender a resolver problemas utilizando el pensamiento computacional, es decir, utilizando un proceso de resolución de problemas que incluye las siguientes características:
  - Formular problemas de forma que se permita el uso de un ordenador para ayudar a resolverlos.
  - Organizar y analizar lógicamente la información.
  - Representar la información a través de abstracciones como los modelos y las simulaciones.
  - Automatizar soluciones haciendo uso del pensamiento algorítmico (estableciendo una serie de pasos ordenados para llegar a la solución).
  - Identificar, implementar y probar posibles soluciones con el objetivo de lograr la mejor solución.
  - Generalizar y transferir este proceso de resolución de problemas a una gran variedad de problemas.

*CSC: Competencias sociales y cívicas.*

La contribución a la adquisición de las competencias sociales y cívicas se desarrolla a través de la participación y la relación del alumnado en las redes sociales y del análisis de la influencia de las TIC en la transformación de la sociedad actual:

- Buscando, registrando, analizando e interpretando información sobre los fenómenos sociales e históricos.
- Accediendo en tiempo real a las fuentes de información que conforman la visión de la sociedad.
- Compartiendo ideas y opiniones a través de la participación en redes sociales.

- Accediendo a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

*CAA: Competencia aprender a aprender.*

*SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*

La aportación del área a la adquisición tanto de la competencia de aprender a aprender como de la del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor está presente en el desarrollo propuesto del currículo por tareas o por proyectos.

Se manifiesta también en el acceso e interacción con entornos virtuales de aprendizaje.

*CEC: Conciencia y expresiones culturales.*

La competencia de conciencia y expresiones culturales se desarrolla a través de la producción de contenidos multimedia donde el alumnado puede emplear diferentes códigos y formatos digitales para la expresión artística.

Desarrolla la sensibilidad artística y el criterio estético y desarrolla actitudes como la creatividad, la iniciativa, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

### **3.2 Relación de las competencias básicas con los criterios de evaluación**

#### *Bloque 1 La sociedad de la información*

CSC

Analizar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de los diversos ámbitos de la sociedad actual.

#### *Bloque 2 Arquitectura de los equipos informáticos*

CD/CMCT

Analizar la arquitectura de los equipos informáticos y de su sistema operativo, identificando y describiendo la funcionalidad y características de los subsistemas o componentes que lo configuran y evaluar sus prestaciones en un contexto doméstico o académico.

CD/CAA

Evaluar las características del software de propósito general, los servicios del SO, los controladores de periféricos y las herramientas de seguridad en un equipo informático, y gestionar su configuración, instalación, eliminación y actualización para adecuarlo al entorno donde se va a utilizar.

### *Bloque 3 Organización, diseño y producción de información digital*

CD/CAA/SIEE/CMCT/CSC/CEC/CCLI

BL3.1.1 Crear contenidos digitales con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas que permitan la maquetación, la manipulación, el procesamiento, la captura, la integración y la organización de información para la realización de tareas en diversos contextos, su publicación y exposición oral, y como instrumento de resolución de problemas.

### *Bloque 4 Redes de equipos informáticos*

CD/CMCT

Analizar la arquitectura de una red de equipos informáticos, describiendo las funciones de los niveles del modelo TCP/IP, distinguiendo la topología y los dispositivos que la configuran, describiendo las tecnologías empleadas y relacionándola con el área de aplicación.

CD/CAA/SIEE

Configurar los equipos informáticos y los dispositivos de conexión de una red local para la interconexión dentro de ella y con otra red externa, evaluando y seleccionando sus parámetros de configuración.

### *Bloque 5 Programación*

CD/CAA

Diagramar problemas sencillos mediante el uso de metodologías de análisis.

CD/CMCT

Resolver problemas sencillos mediante la definición y aplicación de algoritmos, estimando su división en subproblemas o generalizando su solución a través de casos particulares.

CD/CMCT/CAA/SIEE

Crear aplicaciones sencillas en un lenguaje de programación determinado, analizando su estructura y seleccionando la sintaxis y semántica de sus construcciones básicas para la realización de proyectos y la resolución de problemas reales.

### *Bloque 6 Elementos transversales*

CCLI/CAA

Interpretar textos orales del nivel educativo procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

CCLI/CAA

Expresar oralmente textos previamente planificados, del ámbito personal, académico, social o profesional, con una pronunciación clara, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

#### CCLI/CAA

Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.

#### CCLI/CAA

Reconocer la terminología conceptual de la asignatura y del nivel educativo y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.

#### CCLI/CAA

Leer textos de formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

#### CCLI/CAA

Escribir textos del ámbito personal, académico, social o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

#### CCLI/CAA



Buscar y seleccionar información en diversas fuentes de forma contrastada y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito personal, académico, social o profesional y del nivel educativo, citando adecuadamente su procedencia.

#### SIEE/CAA

Gestionar de forma eficaz tareas o proyectos, hacer propuestas creativas y confiar en sus posibilidades, mostrar energía y entusiasmo durante su desarrollo, tomar decisiones razonadas asumiendo riesgos y responsabilizarse de las propias acciones y de sus consecuencias.

#### SIEE/CAA

Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, describiendo acciones, recursos materiales, plazos y responsabilidades para conseguir los objetivos propuestos, adecuar el plan durante su desarrollo considerando diversas alternativas para transformar las dificultades en posibilidades, evaluar el proceso y el producto final y comunicar de forma creativa los resultados obtenidos con el apoyo de los recursos adecuados.

#### SIEE/CSC

Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con los conocimientos del nivel educativo, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.

#### SIEE/CAA/CSC

Organizar un equipo de trabajo distribuyendo responsabilidades y gestionando recursos para que todos sus miembros participen y alcancen las metas comunes, influir positivamente en los demás generando implicación en la tarea y utilizar el

diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias actuando con responsabilidad y sentido ético.

#### CEC/CD

Crear productos informáticos (textos escritos, tablas y gráficos de hojas de cálculo, formularios de bases de datos, presentaciones digitales, interfaces de usuario de programas, imágenes, ...) con un aspecto estético atractivo aplicando técnicas de diseño gráfico de cualquier ámbito artístico.

#### CD CMCT CAA

Utilizar el pensamiento computacional para resolver problemas.

### **4. Contenidos.**

#### **Bloque 1 : La sociedad de la información.**

Sociedad de la información.

Introducción histórica de la informática.

Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los diversos ámbitos de la sociedad actual.

Avances y riesgos.

La brecha digital.

Sociedad del conocimiento.

Influencia de la informática en los sistemas de producción y de comercio.

Nuevos sectores productivos del ámbito de las TIC.

Servicios de la administración digital.

Comunidades, redes y medios sociales para la participación ciudadana en acciones democráticas (peticiones, campañas...).

Impacto de las TIC en las relaciones humanas y en el ocio.

#### **Bloque 2: Arquitectura de los equipos informáticos.**

Función, tipos, características y evolución de los subsistemas de un equipo informático:

Placa base, microprocesador, memoria principal, almacenamiento secundario y dispositivos de entrada y salida.

Comunicación e interconexión entre subsistemas. Bus principal y buses secundarios.  
Ranuras de expansión y puertos.  
La BIOS. Secuencia de arranque de un equipo informático.  
Evaluación de prestaciones.  
Resolución de problemas técnicos de hardware.

El sistema operativo.

Concepto, características y ejemplos de sistemas operativos.  
Funciones del sistema operativo.  
Servicios del sistema operativo.  
Sistemas de archivo.  
Instalación, actualización y configuración del sistema operativo y del software de aplicación  
Instalación de controladores.  
Resolución de problemas en la configuración del sistema operativo y de las aplicaciones.

### **Bloque 3: Organización, diseño y producción de información digital.**

Metodología:

Planificación, individual o de forma cooperativa, en la resolución de problemas y la realización de tareas utilizando aplicaciones informáticas.

Hojas de cálculo:

Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.  
Importación de datos. Funciones para la resolución de problemas.  
Selección del gráfico según su finalidad.  
Diseño de gráficos.  
Resolución de ecuaciones.  
Herramientas de análisis de datos.  
Configuración de escenarios.  
Elementos avanzados en el uso de las hojas de cálculo.  
Integración de gráficos y tablas de datos en otras aplicaciones.

Base de datos:

Modelo relacional de datos.  
Análisis y diseño de bases de datos sencillas mediante Diagramas Entidad/Relación.  
Paso a tablas.  
Creación de la base de datos.  
Clave primaria y clave ajena.  
Relaciones entre tablas.  
Actualización y eliminación en cascada.  
Importación de datos.

Diseño de formularios maestro/detalle e informes.  
Consultas de selección con cláusulas de filtrado, agrupación y orden.  
Integración de informes en otras aplicaciones.

Editores imágenes, sonido y vídeo:

Diseño de elementos gráficos para comunicar ideas utilizando alguna herramienta de diseño: de mapa de bits, de dibujo vectorial, de diseño de infografías, de modelado para la realidad aumentada, de modelado 3D, etc.  
Edición de audio y vídeo.

Presentaciones digitales:

Edición e integración de información multimedia (imagen, audio y vídeo) en producciones digitales.  
Planificación, creación y exposición de presentaciones multimedia.  
Elaboración, formateado e impresión de informes mediante documentos de texto.  
Integración entre herramientas que procesan distintos tipos de producciones digitales: documentos de texto, hojas de cálculo, bases de datos y presentaciones.  
Hábitos y conductas para citar las fuentes de los objetos no propios utilizados en los contenidos y las fuentes impresas y electrónicas empleadas en la síntesis del mismo.  
Exposición de la resolución del problema o de la tarea expresando el mensaje con claridad, ritmo y fluidez, estructurando el contenido con coherencia, controlando el tiempo y apoyando el discurso con el lenguaje corporal.  
Estrategias para dar respuesta a las preguntas planteadas por la audiencia.

#### **Bloque 4: Redes de equipos informáticos.**

Los dispositivos físicos en la comunicación entre equipos: conmutadores, enrutadores, puntos de acceso y otros elementos de interconexión.

Redes cableadas e inalámbricas: características, tecnologías y conexionado.

Tipos de cableado.

Topologías de red según el área de aplicación.

Niveles del modelo TCP/IP.

Direccionamiento. MAC, IP y DNS.

Configuración de las propiedades de red en un equipo informático.

Configuración del enrutador.

#### **Bloque 5: Programación**

Análisis y Modelado, Diseño y Algoritmos, Programas, Pruebas

Representación del problema o proyecto mediante el modelado.

Análisis de requisitos de una aplicación.

Entrada y salida de los datos.

Restricciones del programa.

Diseño de diagramas sencillos de casos de uso o de diagramas de contexto.

Aplicación de algoritmos y de diagramas de flujo en la resolución de problemas sencillos. Resolución de un problema dividiéndolo en subproblemas de menor complejidad que facilite la elaboración de algoritmos para su resolución, y combinando las soluciones para resolver el problema original.

Resolución de un problema a través de la generalización de ejemplos particulares.

Análisis del código fuente de un pequeño programa informático.

Obtención de resultados a partir de unas condiciones iniciales predeterminadas y realizando las trazas de ejecución.

Lenguajes y herramientas de programación

Programación de pequeñas aplicaciones mediante un lenguaje de programación determinado: para la programación de aplicaciones de escritorio, para el desarrollo web, para el diseño de aplicaciones de dispositivos móviles o para la creación de programas de control robótico y su ejecución en plataformas de hardware.

Lenguajes de programación. Definición. Tipos de lenguajes de programación.

Sintaxis y semántica de un lenguaje de programación determinado.

Estructura de un programa.

Variables y constantes. Tipos de datos sencillos. Entrada y salida. Operadores.

Estructuras de control: bifurcaciones y bucles. Funciones y procedimientos.

## **5. Unidades didácticas.**

### **5.1. Organización de las unidades didácticas**

#### **Unidad 1: La sociedad de la información y del conocimiento.**

Sociedad de la información.

Introducción histórica de la informática.

Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los diversos ámbitos de la sociedad actual.

Avances y riesgos.

La brecha digital.

Sociedad del conocimiento.

Influencia de la informática en los sistemas de producción y de comercio.

Nuevos sectores productivos del ámbito de las TIC.

Servicios de la administración digital.

Comunidades, redes y medios sociales para la participación ciudadana en acciones democráticas (peticiones, campañas...).

Impacto de las TIC en las relaciones humanas y en el ocio.

#### **Unidad 2: Hardware.**

Función, tipos, características y evolución de los subsistemas de un equipo informático:

Placa base, microprocesador, memoria principal, almacenamiento secundario y dispositivos de entrada y salida.

Comunicación e interconexión entre subsistemas. Bus principal y buses secundarios.

Ranuras de expansión y puertos.

La BIOS. Secuencia de arranque de un equipo informático.

Evaluación de prestaciones.

Resolución de problemas técnicos de hardware.

#### **Unidad 3: Sistemas Operativos.**

El sistema operativo.

Concepto, características y ejemplos de sistemas operativos.

Funciones del sistema operativo.

Servicios del sistema operativo.

Sistemas de archivo.

Instalación, actualización y configuración del sistema operativo y del software de aplicación

Instalación de controladores.

Resolución de problemas en la configuración del sistema operativo y de las aplicaciones.

#### **Unidad 4: Hojas de cálculo.**

Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.  
Importación de datos. Funciones para la resolución de problemas.  
Selección del gráfico según su finalidad.  
Diseño de gráficos.  
Resolución de ecuaciones.  
Herramientas de análisis de datos.  
Configuración de escenarios.  
Elementos avanzados en el uso de las hojas de cálculo.  
Integración de gráficos y tablas de datos en otras aplicaciones.

#### **Unidad 5: Redes de equipos informáticos.**

Los dispositivos físicos en la comunicación entre equipos: conmutadores, enrutadores, puntos de acceso y otros elementos de interconexión.  
Redes cableadas e inalámbricas: características, tecnologías y conexionado.  
Tipos de cableado.  
Topologías de red según el área de aplicación.  
Niveles del modelo TCP/IP.  
Direccionamiento. MAC, IP y DNS.  
Configuración de las propiedades de red en un equipo informático.  
Configuración del enrutador.

#### **Bloque 5: Programación**

Representación del problema o proyecto mediante el modelado.  
Análisis de requisitos de una aplicación.  
Entrada y salida de los datos.  
Restricciones del programa.  
Diseño de diagramas sencillos de casos de uso o de diagramas de contexto.  
Aplicación de algoritmos y de diagramas de flujo en la resolución de problemas sencillos.  
Resolución de un problema dividiéndolo en subproblemas de menor complejidad que facilite la elaboración de algoritmos para su resolución, y combinando las soluciones para resolver el problema original.  
Resolución de un problema a través de la generalización de ejemplos particulares.  
Análisis del código fuente de un pequeño programa informático.  
Obtención de resultados a partir de unas condiciones iniciales predeterminadas y realizando las trazas de ejecución.

Lenguajes y herramientas de programación:

Programación de pequeñas aplicaciones mediante un lenguaje de programación determinado: para la programación de aplicaciones de escritorio, para el desarrollo web, para el diseño de aplicaciones de dispositivos móviles o para la creación de programas de control robótico y su ejecución en plataformas de hardware.

Lenguajes de programación. Definición. Tipos de lenguajes de programación.

Sintaxis y semántica de un lenguaje de programación determinado.

Estructura de un programa.

Variables y constantes. Tipos de datos sencillos. Entrada y salida. Operadores. Estructuras de control: bifurcaciones y bucles. Funciones y procedimientos.

### **De forma transversal se verán los siguientes contenidos:**

Diseño de elementos gráficos para comunicar ideas utilizando alguna herramienta de diseño: de mapa de bits, de dibujo vectorial, de diseño de infografías, de modelado para la realidad aumentada, de modelado 3D, etc.

Edición e integración de información multimedia (imagen, audio y vídeo) en producciones digitales.

Planificación, creación y exposición de presentaciones multimedia.

Elaboración, formateado e impresión de informes mediante documentos de texto.

Integración entre herramientas que procesan distintos tipos de producciones digitales: documentos de texto, hojas de cálculo, bases de datos y presentaciones.

Hábitos y conductas para citar las fuentes de los objetos no propios utilizados en los contenidos y las fuentes impresas y electrónicas empleadas en la síntesis del mismo.

Exposición de la resolución del problema o de la tarea expresando el mensaje con claridad, ritmo y fluidez, estructurando el contenido con coherencia, controlando el tiempo y apoyando el discurso con el lenguaje corporal.

Estrategias para dar respuesta a las preguntas planteadas por la audiencia.

## **5.2. Temporalización de las unidades didácticas.**

### **1ª Evaluación:**

Unidad 1: La sociedad de la información y del conocimiento.



Trabajo con procesador de textos y presentaciones multimedia. Se pueden trabajar los contenidos de las Unidades 2 y 3 en caso de que haya alumnado que no ha cursado informática en 4 de la eso.

## **2ª Evaluación:**

Unidad 4: Hojas de cálculo.

Unidad 5: Redes de equipos informáticos.

## **3ª Evaluación:**

Unidad 6: Programación

## **6. Metodología. Orientaciones didácticas.**

### **a) Metodología general y específica. Recursos didácticos y organizativos.**

La metodología básica a utilizar será el aprendizaje significativo, el lenguaje utilizado en clase debe ser comprensible por los alumnos, para ello se realizarán unas pruebas iniciales a los alumnos para determinar el dominio del vocabulario informático y el conocimiento de una información mínima de informática básica, que permita fijar el punto de partida de la materia.

Toda situación de aprendizaje debe partir de los contenidos, tanto conceptuales como procedimentales y actitudinales, partiendo de las experiencias del alumno, es decir, su esquema de conocimiento previo. Los nuevos contenidos que constituyen el aprendizaje deben ser formulados de manera tal que el alumno/a pueda relacionarlos con su esquema previo.

Para la adquisición de nuevos conocimientos es útil presentar al principio de cada unidad didáctica un conjunto de conceptos y relaciones de la materia objeto de

aprendizaje e intentar encajar los nuevos conceptos dentro de la estructura cognitiva del alumno.

Cuatro son los principios fundamentales del aprendizaje significativo que tienen importantes implicaciones metodológicas en el proceso de enseñanza–aprendizaje:

- Asimilación activa de contenidos. Ello supone una intensa actividad por parte del alumno/a, que ha de establecer relaciones entre los nuevos contenidos y su propia estructura cognitiva. Para ayudar en este proceso, el profesor debe:
  - Suscitar en el alumnado conocimiento y experiencias relevantes respecto del nuevo conocimiento que se le propone
  - Tener en cuenta los conocimientos previos del alumno/a y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos.
  - Fijar los contenidos y predisponer favorablemente al alumno/a.
- Construcción, organización y modificación de los conocimientos. Ello supone en el trabajo del profesor:
  - El diseño y la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
  - La activación de los conceptos que el alumnado posee o la información de los mismos por medio de actividades y ejemplos.
  - El resultado debe ser la modificación de la estructura cognitiva del alumno. Éste no sólo aprende nuevos conceptos sino que, sobre todo, aprende a aprender.
- Diferenciación progresiva de los contenidos, que implica:
  - La ampliación progresiva de conceptos por el alumnado mediante el enriquecimiento de sus conceptos previos del aprendizaje en cuestión.
  - La organización previa de los materiales por parte del profesor:  
secuenciación de los contenidos.
- Solución de las dificultades de aprendizaje: durante el proceso de aprendizaje pueden producirse conceptos contradictorios o no debidamente integrados en la estructura cognitiva del alumno/s. El profesor contribuye a prevenir las dificultades mediante una buena secuenciación de los contenidos y a

superarlas, mediante su orientación al alumnado. Será necesario tener presente esta concepción de aprendizaje cuando se tomen decisiones sobre los criterios de diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación.

Las actividades educativas en el bachillerato deben favorecer la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Es por esto que la metodología también será eminentemente activa y participativa. El profesor realizará exposiciones verbales con abundante soporte gráfico y numerosos ejemplos prácticos de aplicación con o sin soporte informático. Actuará como asesor, intentando orientar las tareas de autoaprendizaje, es decir, tratando de conseguir que el alumno participe al máximo en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción.

Se debe realizar una explicación de los contenidos, realización de ejercicios y cuestiones relacionadas con el tema, considerando los siguientes aspectos:

- Preferiblemente se realizarán explicaciones cortas y se introducirán los conceptos según se vayan necesitando, pasando posteriormente a la ejecución de los ejercicios prácticos.
- Se procurará realizar conexiones con otras asignaturas.

La metodología de trabajo debe favorecer la colaboración entre los miembros del grupo.

## **b) Consideraciones excepcionales debido a la CODIV-19**

Entre las normas establecidas desde la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte para el curso escolar 2020-21 se indica que para el curso 1º de Bachillerato si en las instalaciones del centro no se puede mantener la distancia de seguridad entre los estudiantes del grupo, estos se dividirán en dos grupos que acudirán al centro en días alternos, un grupo asistirá los lunes, miércoles y viernes, y el otro asistirá los martes y jueves, alternando cada semana para que cada quince días todo el grupo asista la misma cantidad de días al centro.

El centro se encuentra en esa situación en la que no pueden asistir todos, por lo que se han creado esos dos grupos de asistencia indicados anteriormente.

Por esta razón la metodología con la que se va a trabajar durante el curso es semipresencial, aprovechando la plataforma digital moodle llamada Aules facilitada por Conselleria. En dicha plataforma se publicarán todos los apuntes y materiales de la asignatura así como las actividades a realizar que los alumnos entregarán también por dicha plataforma.

Se aprovechará los días que el alumnado asiste al centro para realizar las explicaciones y solucionar las dudas. Los días en los que el alumnado no asiste al centro se plantearán las actividades, relacionadas con los contenidos vistos en clase, que deberán realizar en casa.

Además, aún existe el riesgo de un posible confinamiento, como el vivido en los meses de marzo a junio del 2019, en ese caso la modalidad de las clases pasaría a ser totalmente telemática. Si se diera esta situación se crearían materiales audiovisuales que puedan suplir las clases presenciales y que también se publicarían en Aules. Además, el alumnado no tendría dificultades en el seguimiento de las clases porque ya conoce las plataformas facilitadas por Conselleria para la comunicación en caso de confinamiento (Aules y Webex) del último trimestre del curso 2019-20 y del inicio de este curso.

Otra medida que se tomaría en caso de confinamiento es la selección de los contenidos a impartir durante el confinamiento, seleccionando aquellos imprescindibles para la adquisición de las competencias.

## **7. Evaluación del alumnado.**

La evaluación continua se entiende como un elemento inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje y como un instrumento al servicio de este proceso, es decir, por un lado las situaciones y actividades que se utilizan para identificar y valorar qué han aprendido los alumnos constituyen el punto de unión entre los procesos de enseñanza que despliega el profesor y los procesos de construcción de conocimiento que realizan los alumnos (Coll, Martín y Onrubia, 2001), y por otro

lado, las actividades de evaluación deben ser coherentes con el resto de elementos que constituyen el proceso educativo, en especial con los objetivos que se persiguen y las actividades que se plantean (William, 2000, Hargreaves, Earl y Schmidt, 2002, Dochy, 2004; Norton, 2004). Por tanto, no se pretende valorar solamente el conocimiento conceptual de los alumnos, sino también sus habilidades en contextos reales de uso (Shepard, 2000). Para ello, es fundamental incardinar la evaluación en el proceso mismo de aprendizaje que llevan a cabo los alumnos mientras se desarrollan las actividades de enseñanza y aprendizaje, siendo las principales actividades de enseñanza-aprendizaje al mismo tiempo actividades de evaluación.

Así, un conjunto de actividades de evaluación continua consistirán en dos partes:

1. Elaboración por parte de los alumnos de diferentes productos para cada uno de los bloques temáticos en que se organiza la asignatura. Por ejemplo, en una situación de análisis de casos o de resolución de problemas complejos. La elaboración de estos productos requiere, entre otros aspectos, el uso de competencias de autorregulación del aprendizaje.
2. Por parte del profesor, la evaluación continua incorpora el seguimiento y la observación del proceso de trabajo del alumnado, la elaboración de informes escritos detallados de la evaluación de los resultados del aprendizaje de los alumnos en cada bloque temático y su traslado a los alumnos como seguimiento a partir de los resultados de evaluación.

De esta forma, el sistema de evaluación continua utilizado cumple una doble finalidad, por una parte, es útil al profesor en la medida que ayuda a tomar decisiones dirigidas a mejorar su práctica docente en relación con el aprendizaje de los alumnos (evaluación formativa) y por otra parte, ayuda a los alumnos a tomar decisiones dirigidas a mejorar su actividad de aprendizaje (evaluación formadora) (Nunziati, 1990, Allal, 1991).

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias, tendrá un carácter formativo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación será continua y formativa.

- Dado el carácter continuo de la evaluación, esta tendrá como fin detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, analizar sus causas y, en consecuencia, reorientar la intervención educativa y adecuarla a la diversidad de capacidades, ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado.
- Asimismo, el carácter formativo implica que la evaluación será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

#### **a) Criterios de evaluación.**

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias de los bloques de asignaturas troncales y específicas, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables que figuran a continuación:

[...]

BL1.1. Analizar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de los diversos ámbitos de la sociedad actual.

- Estándares de aprendizaje:
  - BL1.1.1 Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
  - BL1.1.2 Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

BL2.1. Analizar la arquitectura de los equipos informáticos y de su sistema operativo, identificando y describiendo la funcionalidad y características de los subsistemas o componentes que lo configuran y evaluar sus prestaciones en un contexto doméstico o académico.

- Estándares de aprendizaje
  - BL2.1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
  - BL2.1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
  - BL2.1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
  - BL2.1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

BL2.2. Evaluar las características del software de propósito general, los servicios del SO, los controladores de periféricos y las herramientas de seguridad en un equipo informático, y gestionar su configuración, instalación eliminación y actualización para adecuarlo al entorno donde se va a utilizar.

- Estándares de aprendizaje
  - BL2.2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.
  - BL2.2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

BL3.1. Crear contenidos digitales con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas que permitan la maquetación, la manipulación, el procesamiento, la

captura, la integración y la organización de información para la realización de tareas en diversos contextos, su publicación y exposición oral, y como instrumento de resolución de problemas.

- Estándares de aprendizaje
  - BL3.1.1. Crea distintos tipos de imágenes, según el contexto, utilizando aplicaciones informáticas de edición de imágenes y aplicando técnicas de diseño gráfico.
  - BL3.1.2. Crea contenidos de audio digital en distintos formatos utilizando un editor de sonido.
  - BL3.1.3. Crea contenidos de vídeo digital en distintos formatos utilizando un editor de vídeo.
  - BL3.1.4 Crea una tabla de datos con aspecto agradable utilizando la Hoja de Cálculo.
  - BL3.1.5. Crea distintos tipos de gráficos, según la finalidad, con aspecto agradable utilizando la Hoja de Cálculo.
  - BL3.1.6. Analiza, evalúa y crea fórmulas de forma individual o colectiva para resolver problemas de diferentes materias con la Hoja de Cálculo.
  - BL3.1.7. Expone una fórmula y discute su validez y utilidad.
  - BL3.1.8. Define los conceptos fundamentales de Bases de Datos. (NO)
  - BL3.1.9. Crea una Base de Datos sencilla que tiene utilidad práctica con la ayuda de los compañeros o el profesor. (NO)
  - BL3.1.10. Planifica de forma individual o cooperativa el proceso de elaboración de presentaciones multimedia.
  - BL3.1.11. Crea presentaciones atractivas de manera individual o en grupo sobre un tema utilizando aplicaciones de presentación digital para la exposición oral.
  - BL3.1.12. Adapta el mensaje de la presentación a la temática y a la audiencia.
  - BL3.1.13. Discute con argumentos el tema presentado.



BL4.1. Analizar la arquitectura de una red de equipos informáticos, describiendo las funciones de los niveles del modelo TCP/IP, distinguiendo la topología y los dispositivos que la configuran, describiendo las tecnologías empleadas y relacionándola con el área de aplicación.

- Estándares de aprendizaje
  - BL4.1.1. Distingue y diferencia las capas del modelo TCP/IP.
  - BL4.1.2. Describe y ordena las funciones del modelo TCP/IP.
  - BL4.1.3. Distingue y diferencia las distintas topologías de red.
  - BL4.1.4. Reconoce y diferencia los dispositivos físicos que forman una red de equipos informáticos.
  - BL4.1.5. Identifica y describe las distintas tecnologías empleadas para la interconexión de equipos informáticos.

BL4.2. Configurar los equipos informáticos y los dispositivos de conexión de una red local para la interconexión dentro de ella y con otra red externa, evaluando y seleccionando sus parámetros de configuración.

- Estándares de aprendizaje
  - BL4.2.1. Configura todos los parámetros (dirección IP, puerta de enlace, ...) de una red de equipos informáticos
  - BL4.2.2. Distingue y reconoce las tecnologías más adecuada en cada caso para la interconexión de redes.

BL5.1. Diagramar problemas sencillos mediante el uso de metodologías de análisis.

- Estándares de aprendizaje
  - BL5.1.1. Analiza y diagrama problemas sencillos mediante el uso de metodologías de análisis
  - .

BL5.2. Resolver problemas sencillos mediante la definición y aplicación de algoritmos, estimando su división en subproblemas o generalizando su solución a través de casos particulares.

- Estándares de aprendizaje
  - BL5.2.1. Subdivide problemas de programación en otros subproblemas más sencillos.
  - BL5.2.2. Generaliza y deduce soluciones de problemas de programación a través de casos particulares.
  - BL5.2.3. Plantea y formula algoritmos para la resolución de problemas de programación sencillos.
  - BL5.2.4. Resuelve problemas de programación sencillos utilizando algoritmos.

BL5.3. Crear aplicaciones sencillas en un lenguaje de programación determinado, analizando su estructura y seleccionando la sintaxis y semántica de sus construcciones básicas para la realización de proyectos y la resolución de problemas reales.

- Estándares de aprendizaje
  - BL5.3.1. Crear aplicaciones sencillas en un lenguaje de programación determinado.
  - BL5.3.2. Utiliza la sintaxis correcta, las instrucciones y los operadores del un lenguaje determinado.
  - BL5.3.3. Realiza proyectos y resuelve problemas reales a través de aplicaciones que el mismo crea.

BL6.1. Interpretar textos orales del nivel educativo procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.1.1. Interpreta textos orales del nivel educativo procedentes de fuentes diversas utilizando las estrategias de comprensión oral para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

BL6.2. Expresar oralmente textos previamente planificados, del ámbito personal, académico, social o profesional, con una pronunciación clara, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.2.1. Expresa oralmente textos previamente planificados, del ámbito personal, académico, social o profesional, con una pronunciación clara, aplicando las normas de la prosodia y la corrección gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

BL6.3. Participar en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.3.1. Participa en intercambios comunicativos del ámbito personal, académico, social o profesional aplicando las estrategias lingüísticas y no lingüísticas del nivel educativo propias de la interacción oral utilizando un lenguaje no discriminatorio.

BL6.4. Reconocer la terminología conceptual de la asignatura y del nivel educativo y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.4.1. Reconoce la terminología conceptual de la asignatura y del nivel educativo.
  - BL6.4.2. Utiliza la terminología correctamente en actividades orales y escritas del ámbito personal, académico, social o profesional.

BL6.5. Leer textos de formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectura del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.5.1. Lee textos de formatos diversos y presentados en soporte papel y digital, utilizando las estrategias de comprensión lectora del nivel educativo para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido, la ampliación de sus conocimientos y la realización de tareas de aprendizaje.

BL6.6. Escribir textos del ámbito personal, académico, social o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.6.1. Escribe textos del ámbito personal, académico, social o profesional en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical del nivel educativo y ajustados a las propiedades textuales de cada

tipo y situación comunicativa, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.

BL6.7. Buscar y seleccionar información en diversas fuentes de forma contrastada y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito personal, académico, social o profesional y del nivel educativo, citando adecuadamente su procedencia.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.7.1. Busca y selecciona información en diversas fuentes de forma contrastada para ampliar sus conocimientos y elaborar textos del ámbito personal, académico, social o profesional y del nivel educativo, citando adecuadamente su procedencia.
  - BL6.7.2. Organiza la información obtenida en una búsqueda mediante diversos procedimientos de síntesis o presentación de los contenidos.

BL6.8. Gestionar de forma eficaz tareas o proyectos, hacer propuestas creativas y confiar en sus posibilidades, mostrar energía y entusiasmo durante su desarrollo, tomar decisiones razonadas asumiendo riesgos y responsabilizarse de las propias acciones y de sus consecuencias.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.8.1. Realiza de forma eficaz tareas o proyectos.
  - BL6.8.2. Tiene iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades.
  - BL6.8.3. Muestra curiosidad e interés durante el desarrollo de tareas o proyectos.
  - BL6.8.4. Actúa con flexibilidad buscando soluciones alternativas.

BL6.9. Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, describiendo acciones, recursos materiales, plazos y responsabilidades para conseguir los objetivos propuestos, adecuar el plan durante su desarrollo considerando diversas

alternativas para transformar las dificultades en posibilidades, evaluar el proceso y el producto final y comunicar de forma creativa los resultados obtenidos con el apoyo de los recursos adecuados.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.9.1. Planifica tareas o proyectos, individuales o colectivos, haciendo una previsión de recursos y tiempos ajustada a los objetivos propuestos.
  - BL6.9.2. Adapta la previsión a cambios e imprevistos transformando las dificultades en posibilidades.
  - BL6.9.3. Evalúa con ayuda de guías el proceso y el producto final de tareas o proyectos.
  - BL6.9.4. Comunica de forma personal los resultados obtenidos de tareas o proyectos.

BL6.10. Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales, profesionales y estudios vinculados con los conocimientos del nivel educativo, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.10.1. Busca y selecciona información sobre los entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con los conocimientos del nivel educativo.
  - BL6.10.2. Analiza los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el desarrollo de las profesiones y estudios vinculados con los conocimientos del nivel educativo.
  - BL6.10.3. Compara los conocimientos, habilidades y competencias de las profesiones y estudios vinculados con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional.

- BL6.10.4 Genera alternativas, ideas, hipótesis, fórmulas, productos, diseños, a partir de los conocimientos adquiridos.

BL6.11. Organizar un equipo de trabajo distribuyendo responsabilidades y gestionando recursos para que todos sus miembros participen y alcancen las metas comunes, influir positivamente en los demás generando implicación en la tarea y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias actuando con responsabilidad y sentido ético.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.11.1. Participa en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad.
  - BL6.11.2. Apoya a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones.
  - BL6.11.3. Utiliza el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

BL6.12. Crear productos informáticos (textos escritos, tablas y gráficos de hojas de cálculo, formularios de bases de datos, presentaciones digitales, interfaces de usuario de programas, imágenes, ...) con un aspecto estético atractivo aplicando técnicas de diseño gráfico de cualquier ámbito artístico.

- Estándares de aprendizaje
  - BL6.12.1 Crea productos informáticos (textos escritos, tablas y gráficos de hojas de cálculo, formularios de bases de datos, presentaciones digitales, interfaces de usuario de programas, imágenes, ...) con un aspecto estético atractivo aplicando técnicas de diseño gráfico de cualquier ámbito artístico.

## **b) Criterios de calificación.**

De cada evaluación se obtendrá una nota formada por los conceptos, procedimientos y actitudes según el baremo siguiente:

- Conceptos: 40%
- Procedimientos: 40%
- Actitud: 20%

La nota **conceptual** será la nota media de todos los exámenes realizados, de modo que si alguno de los exámenes no supera el 3,5 no se podrá hacer media con el resto de exámenes y la evaluación estará suspensa. En caso contrario, a partir de esta nota conceptual se obtendrá la media ponderada con el resto de apartados.

Si un alumno falta a un examen deberá aportar un justificante sobre el motivo que le impidió realizar el examen. Si no lo aporta, el profesor no le repetirá el examen.

Para poder aprobar un trimestre es necesario alcanzar una **calificación mínima de 5 puntos**.

La nota final del curso será la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre y cuando todas las evaluaciones estén aprobadas.

**El alumno supera la evaluación final si la nota media es igual o superior a 5 puntos.**

En caso de no superar la asignatura en la evaluación final ordinaria de Junio, tendrán la posibilidad de presentarse a la prueba extraordinaria de Julio.

Los alumnos que hayan perdido la evaluación continua por acumulación de faltas de asistencia tendrán una prueba final en junio sobre todos los contenidos del curso. En caso de no superar dicha prueba tendrán la prueba extraordinaria de julio.



En todos los exámenes y trabajos presentados por los alumnos se valorarán diversos aspectos como la caligrafía, la ortografía, respuestas con oraciones con sentido completo, el orden y la limpieza.

De este modo se podrá subir la nota hasta 1 punto en los exámenes y trabajos que cumplan con los criterios anteriores, es decir, estén bien redactados y sin faltas de ortografía. Por otra parte, se contabilizará un descuento por falta de 0,25 y un descuento por error en la acentuación de 0,10 hasta un máximo de 1 punto. No se sumará ni se restará cuando haya una sola falta o hasta tres tildes puntuales.

### **Evaluación extraordinaria (Julio)**

Los alumnos que tengan derecho a la evaluación continua y que no hayan superado alguna evaluación podrán recuperar la evaluación suspendida mediante una prueba que se realizará en la siguiente evaluación. No habrá recuperación de la tercera evaluación, y en caso de que un alumno o alumna no supere la tercera evaluación tendrá la opción de recuperarla la prueba extraordinaria de julio.

En el caso de que no se alcanzasen los objetivos mínimos de la asignatura en la evaluación final, será necesario superar todos los contenidos de la asignatura en las pruebas extraordinarias de julio. En este caso queda a juicio del profesorado proponer trabajos de recuperación a entregar en las pruebas extraordinarias de julio o bien una prueba práctica oral (frente al ordenador) y/o escrita.

### **8. Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo o con alumnado que requiera actuaciones para la compensación de las desigualdades (medidas de Nivel III y Nivel IV)**

Las **medidas del nivel III** son aquellas que se refieren a la forma de introducir los contenidos, en la temporalización de los mismos, realización de ejercicios de

refuerzo, etc. Y se aplicarán conforme se detecte si es necesario a lo largo del curso. Para ello se dispone, a priori, de tres vías fundamentales para abordar los problemas de atención a la diversidad en las programaciones de aula:

- Distinción de los contenidos fundamentales o básicos: de manera que aseguremos el aprendizaje de dichos contenidos y planteemos contenidos de ampliación a aquellos alumnos que puedan asumirlos.
- Planteamiento de estrategias didácticas: que suponen diseñar distintos tipos de actividades que permitan acceder a los contenidos de cada unidad didáctica ofreciendo vías alternativas.
- Planificación de una evaluación inicial: antes del comienzo del proceso de aprendizaje para conocer la situación de partida de cada alumno.

Dentro de estas medidas en cada unidad se incluyen actividades de ampliación y refuerzo para los casos en los que se requiera.

Las **medidas del nivel IV** van dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especiales adicionales (adaptaciones curriculares individuales significativas, las adaptaciones de acceso que requieren materiales singulares, etc.).

En el curso actual no existe ningún alumno que requiera de esta solución.

## **9. Elementos transversales**

### **a) Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita.**

Tras la explicación de algunas unidades didácticas a los alumnos se les entregarán unos ejercicios guiados en los cuales los alumnos deberán seguir una serie de instrucciones para la realización de los mismos. De esta forma se trata no sólo de consolidar los conocimientos, si no de mejorar la lectura y comprensión por parte de los alumnos.

Además de lo expuesto anteriormente, vamos a contribuir a fomentar la lectura mediante la búsqueda de recursos en la red así como mediante la lectura de blogs y de páginas web que tratan sobre los contenidos del curso.

## **10. Evaluación de la práctica docente e indicadores de logro.**

La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje es una de las funciones del profesorado según la LOMCE. En el Real Decreto 1105/2014 que regula el currículo básico de secundaria se establece expresamente en el artículo 20:

“Los profesores evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas.”

Es necesaria la evaluación para que haya mejora y la autoevaluación de la práctica docente es una estrategia necesaria para el desarrollo profesional de los docentes.

Son múltiples los factores que inciden en la práctica educativa y en consecuencia que están implicados en su mejora. La selección de los contenidos, el tratamiento integrado de los mismos, la organización espacial y temporal, los materiales y recursos didácticos, la vinculación o la proximidad entre las tareas y los intereses del alumnado, la función social de las tareas, la diversidad del alumnado, los ritmos y modos de aprender, la organización del profesorado para dar respuesta a todos estos aspectos, el trabajo en equipo, las altas expectativas o el fomento del deseo de aprender.

### **Indicadores de logro**

En este apartado, propondremos una serie de indicadores de logro que nos servirán para comprobar el funcionamiento de nuestra programación y valorar nuestra propia

actuación como docentes. Seguidamente diseñaremos un procedimiento (cuestionarios, rúbrica, encuestas a los alumnos, etc) que nos permita recoger los datos correspondientes para valorar la situación y poder proponer e incorporar las medidas de mejora que se consideren necesarias.

Para sistematizar el trabajo, vamos a establecer una serie de ámbitos o dimensiones a evaluar y elaborar los indicadores de logro para cada uno de ellos. Las dimensiones generales que recogen y ordenan los ámbitos de trabajo ligados a la práctica docente se pueden clasificar en:

- Programación
- Diversidad
- Actividades en el aula
- Evaluación

Para poder analizar estos aspectos principales o dimensiones, vamos a definir indicadores de logro que nos permitan realizar un análisis más significativo y pertinente de cada uno de estos ámbitos de trabajo.

- Programación
  - Se consulta la programación a lo largo del curso escolar.
  - Al programar se tiene en cuenta las opciones del contexto.
  - Se da a conocer a los alumnos los elementos de la programación:  
objetivos, criterios de evaluación y metodología.
  - Se elaboran las programaciones pensando en trabajar por competencias.
  - Se analizan en profundidad los recursos didácticos y se seleccionan en base a su idoneidad.
  - Al inicio cada unidad didáctica se revisa la distribución temporal de la programación y se adapta en función del tiempo de evaluación restante.

- Diversidad
  - Se ha adaptado la programación a las características y necesidades del alumnado.
  - Se pide al alumnado diferentes producciones en función de sus características.
  - Tanto en los exámenes como en el trabajo del aula se trabajan actividades de diferentes niveles de dificultad.
  - Se tienen en cuenta la diversidad en los agrupamientos de clase.
  - Se persigue que los alumnos trabajen en clase a un ritmo adecuado con las actividades propuestas teniendo en cuenta sus diferentes características.
  
- Actividades de aula
  - Se proponen ejercicios que impulsan la comunicación (buscar información, interpretarla, tomar decisiones, crear, razonar, explicar a los demás...)
  - Se proponen actividades que contribuyan al aprendizaje autónomo (búsqueda de información complementaria, trabajos, investigaciones...).
  - Las actividades y acciones propuestas tienen estas características: diversas, amplias, de largo recorrido, obligan a pensar, permiten utilizar recursos diferentes...
  - El alumnado es protagonista en la clase.
  - Todas las actividades tienen un objetivo bien definido.
  - Se emplean distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) para alcanzar el objetivo de cada actividad
  - Las actividades son aplicables a situaciones comunes de la actividad escolar

- Evaluación
  - Al inicio de la unidad didáctica o del proyecto, los alumnos conocen los objetivos didácticos, las competencias que se van a desarrollar, las actividades que harán y cómo se desarrollará la evaluación.
  - Se usan diferentes actividades de evaluación (exámenes, trabajos individuales, trabajos colectivos, exposiciones orales, *portfolios*, diarios de aprendizaje, mapas conceptuales, debates...).
  - Se usan diversos instrumentos para realizar la evaluación del alumnado (notas en el cuadro del profesor, rúbricas, escalas de observación, listas de cotejo, escalas de actitudes, pruebas objetivas...).
  - Se tienen en cuenta las adaptaciones realizadas en el apartado de diversidad para evaluar a través de diferentes instrumentos si han logrado los objetivos planteados.
  - Se relacionan los conceptos a lo largo del curso para evitar conocimientos estancos

## 11. Referencias bibliográficas

**COLL, C., MARTÍN, E. y ONRUBIA, J.** (2001). La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi. *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 549-572). Madrid: Alianza Editorial.

**NUNZIATI, G.** (1990). Pour construire un dispositif d'évaluation d'apprentissage. *Cahiers Pédagogiques*, 280, 47-64.

**SHEPARD, A.A.** (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29 (7), 4-14.

**WILIAM, D.** (2000). Integrating summative and formative functions of assessment.

*Keynote*

*address the European Association for Educational Assessment.* Praga: República Txeca.