

Tecnologías de la información y la comunicación I

1º BACHILLERATO

CURSO 2019-2020

ÍNDICE DE LA PROGRAMACIÓN

1. Base legal.
2. Tecnologías de la información y la comunicación.
3. Organización de los contenidos del currículo y de los criterios de evaluación asociados y contribución de la materia a la consecución de las competencias de la etapa.
 - a. Objetivos de la etapa.
 - b. Principios generales y distribución de competencias.
 - c. Orientaciones metodológicas.
 - d. Criterios de evaluación. Programación por unidades:
 - Objetivos.
 - Contenidos.
 - Criterios de evaluación.
 - Estándares de aprendizaje evaluables.
 - Competencias desarrolladas.
 - e. Esquema resumen de programación por bloques de contenidos.
4. Criterios de evaluación, estándares del aprendizaje y temporalización.
5. Indicadores de logro y procedimientos de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.
 - a. Procedimientos de evaluación.
 - b. Criterios de calificación.
 - c. Procedimientos para la evaluación del alumnado.
 - d. Criterios de calificación ante la imposibilidad de aplicar la evaluación continua.
 - e. Examen de Septiembre.
6. Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares.
7. Medidas de Atención a la diversidad
 - a. Alumnos que promocionan con asignaturas pendientes.
 - b. Alumnos que presentan dificultades a lo largo del curso.
 - c. Alumnos con altas capacidades intelectuales.
8. Actividades para la recuperación y evaluación de las materias pendientes.
9. Actividades que estimulen el interés por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
10. Desarrollo de actividades complementarias o extraescolares.

ÍNDICE DE LAS UNIDADES

1. Procesadores de texto.
2. Presentaciones
3. Hojas de cálculo
4. Bases de datos
5. Edición de Imágenes
6. Edición de audio
7. Creación y edición de video.
8. Elementos gráficos en 2D y 3D
9. La sociedad de la información y el ordenador. Hardware y Software.
10. Sistemas operativos.
11. Redes locales
12. Programación.

BASE LEGAL.

12886 Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. LOMCE. BOE Núm. 295, Martes 10 de diciembre de 2013.

Decreto 42/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias.

1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: 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 capacidades y habilidades 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. La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva "sociedad red". En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa. La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

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.

El presente documento, pretende detallar los aspectos básicos incluidos en el currículo de la asignatura, para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y mejorar los resultados del alumnado. Para cada unidad didáctica, se detallarán:

- a) **Objetivos:** referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin.
- b) **Competencias:** capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
- c) **Contenidos:** conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado.
- d) **Estándares de aprendizaje evaluables:** especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado.
- e) **Criterios de evaluación:** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
- f) **Metodología didáctica:** conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS Y CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ETAPA

a. OBJETIVOS 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 y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

b. PRINCIPIOS GENERALES Y DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar

funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

A efectos del documento, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) **Comunicación lingüística.**
- b) **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.**
- c) **Competencia digital.**
- d) **Aprender a aprender.**
- e) **Competencias sociales y cívicas.**
- f) **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.**
- g) **Conciencia y expresiones culturales.**

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Desde el punto de vista metodológico la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación debe proporcionar a la alumna y al alumno formación sobre las estrategias y habilidades para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Debe permitir al alumnado adquirir las capacidades necesarias para desarrollar trabajo colaborativo, independientemente de la ubicación física de las personas, en aras de alcanzar una mayor productividad y difusión del propio conocimiento.

Por ello, las actividades que se propongan deberán realizarse fundamentalmente en un marco de colaboración para alcanzar objetivos donde el liderazgo esté compartido y las personas tengan la capacidad de ser críticos consigo mismos y con los demás, estableciendo procedimientos de autoevaluación y evaluación de los demás, en un ambiente de responsabilidad compartida y rigurosidad.

Las herramientas de trabajo que se utilicen tienen que responder también a estos conceptos, no se trata de hacer trabajos individuales y acumularlos en un trabajo final. La colaboración en la realización de actividades no debe circunscribirse solamente a un grupo y a las personas que lo conforman, por lo que deben plantearse actividades colaborativas inter-grupales para elevar un peldaño más el sentido del trabajo colaborativo, tal y como sucede en el mundo real.

El profesorado debe ser un guía y un motivador actuando como coadyuvante de la actividad general y dirigir los análisis sobre los resultados conseguido en cada actividad, induciendo a la propuesta y realización de mejoras y a fomentar los aspectos críticos sobre el desempeño de las personas y los grupos.

Esta propuesta va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la Sociedad del Conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula.

La metodología aplicada debe fomentar en el alumnado una actitud de curiosidad hacia estas tecnologías. Más allá del dominio de los medios actuales se debe favorecer la iniciativa, la autonomía, en el aprendizaje. La búsqueda de información, la documentación desde las fuentes más variadas, sobre los temas tratados. Esto les facilitará, en el futuro, adaptarse en un sector en constante evolución. Dada la naturaleza de la materia, parte de los contenidos de este currículo podrán utilizarse como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, las posibilidades de la web 2.0: acceder a la información, publicar, intercambiar, compartir, colaborar, interactuar,... no pueden ser simples opciones, deben ser bases en la metodología aplicada. En esta línea se propone el uso de plataformas educativas, wikis, foros,... y herramientas más específicas, como los entornos de aprendizaje personales (PLE) y los portfolios digitales, que faciliten al alumnado decidir y reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Como factor motivador es importante mostrar la utilidad de los aprendizajes, aplicándolos en casos prácticos en el ámbito de las otras materias que integran el currículo y en situaciones de la vida real. Incluso algunos contenidos se pueden trabajar como parte de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo utilizando las herramientas para trabajo colaborativo, compartiendo y cooperando, en la realización de las prácticas.

d. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

Bloque 1 - La sociedad de la información y el ordenador

Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir las diferencias entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.
- Analizar la influencia que ha tenido el desarrollo y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la evolución de la sociedad actual.
- Relacionar la aparición de nuevos sectores económicos con la generalización del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Valorar la importancia de la aparición de nuevos sectores económicos y profesionales al abrigo del desarrollo y generalización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Bloque 2 - Arquitectura de ordenadores

Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Analizar y comparar las características y las prestaciones de las distintas configuraciones de un equipo informático.

- Realizar esquemas de configuración de un ordenador y nombrar cada uno de los elementos que lo componen.
- Describir la función de cada componente de un ordenador y su contribución al funcionamiento integral del equipo.
- Identificar los tipos de memoria presentes en un equipo informático y describir su función, así como analizar sus parámetros característicos.
- Clasificar los dispositivos de almacenamiento masivo según la tecnología empleada para la escritura y lectura de datos.
- Valorar la importancia de la utilización de dispositivos de almacenamiento en la realización de copias de seguridad y en la custodia de datos e información.
- Conocer y aplicar las distintas unidades de medida de la cantidad de información.

Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir las partes que componen un sistema operativo.
- Elaborar un diagrama o esquema de la estructura de un sistema operativo donde se relacione cada una de las partes con las funciones que realiza.
- Describir las funciones que desempeña un sistema operativo y valorar la importancia que tienen en el funcionamiento de un equipo informático.
- Instalar diferentes sistemas operativos utilizados en los equipos informáticos en entornos reales o virtuales.
- Descargar programas de aplicación de sitios confiables e instalarlos en el sistema operativo correspondiente.

Bloque 3 - Software para sistemas informáticos

Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Gestionar datos mediante la utilización de un programa para diseñar y crear una base de datos sencilla.
- Utilizar tablas y formularios para introducir información de una base de datos.
- Extraer la información necesaria de una base de datos mediante la utilización de consultas e informes.
- Elaborar documentos de texto que integren imágenes y texto y que requieran la utilización de herramientas de formato y maquetación.
- Diseñar y elaborar presentaciones electrónicas que integren texto, imágenes y elementos multimedia adecuando el contenido al público al que se dirigen.
- Utilizar una hoja de cálculo para la resolución de problemas específicos produciendo los adecuados resultados numéricos textuales o gráficos.
- Diseñar y realizar esquemas y diagramas con aplicaciones informáticas específicas para presentar y comunicar ideas o para organizar información.
- Diseñar elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas utilizando las aplicaciones o herramientas apropiadas.

- Integrar contenidos de vídeo, audio e imágenes en pequeñas producciones audiovisuales con ayuda de programas de edición multimedia.

Bloque 4 - Redes de ordenadores

Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Dibujar los esquemas de las distintas topologías de red.
- Escoger la topología de red más adecuada a una situación concreta.
- Realizar un análisis comparativo entre los distintos cables empleados en la conexión de redes informáticas y escoger el más adecuado a una situación concreta.
- Analizar las diferencias entre conexiones cableadas e inalámbricas, señalando las ventajas e inconvenientes que presentan.

Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Identificar cada uno de los dispositivos que componen una determinada configuración de red y analizar su funcionamiento dentro del conjunto.
- Escoger los equipos de conexión adecuados para realizar una determinada configuración de red de acuerdo a una serie de requerimientos.
- Analizar la configuración lógica apropiada para el correcto funcionamiento de una red básica.

Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Describir la función de cada uno de los niveles OSI en la intercomunicación de equipos en redes.
- Analizar la transmisión de información entre dos equipos conectados haciendo referencia a los niveles OSI.
- Representar gráficamente el modo de producirse la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos interconectados.

Bloque 5 - Programación

Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Diseñar algoritmos estructurados para resolver problemas aritméticos sencillos, identificando y aplicando adecuadamente las estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.

- Realizar el diagrama de flujo correspondiente a un algoritmo sencillo, utilizando las formas estándar.
- Utilizar herramientas informáticas para la elaboración de diagramas de flujo.

Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Dividir un problema determinado en problemas más pequeños, aplicando los principios de la programación modular.
- Elaborar los algoritmos correspondientes a los problemas elementales en los que se divide un problema más complejo.
- Integrar los algoritmos elementales para realizar un programa que resuelva un problema complejo determinado.
- Utilizar, en el diseño y la escritura de un programa, estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.

Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Analizar un programa informático y reconocer e identificar los elementos que lo componen.
- Anticipar el resultado de la ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones de partida.

Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer la importancia de la correcta utilización de la sintaxis adecuada en la realización de programas con un lenguaje de programación determinado.
- Respetar la sintaxis de un lenguaje de programación determinado en la escritura de programas.

Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Utilizar un lenguaje de programación para realizar programas que resuelvan un problema determinado.
- Comprobar el correcto funcionamiento de un programa y, en caso contrario, adoptar las medidas de depuración necesarias.

Unidad 1: Procesadores de texto

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Acciones y conceptos fundamentales
 - Introducción
 - Entorno de trabajo de Microsoft Word 2010
 - Entorno de trabajo de Writer
 - Información y acciones habituales
2. Diseño de documentos
 - Sangrías
 - Tabulaciones
 - Columnas
 - Trabajar con plantillas
 - Configurar una página
 - Formatos de los archivos
3. Presentación de trabajos: consejos prácticos

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 2: Presentaciones

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. ¿Qué es una presentación?
Para qué usamos las presentaciones
Programas más utilizados
2. Cómo debe ser una presentación
3. La ventana de PowerPoint
4. Las vistas de PowerPoint

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 3: Hojas de cálculo

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Hojas de cálculo
 - Entorno de trabajo
 - Formato de los archivos
 - Elementos fundamentales
 - Introducir datos
2. Edición de contenidos
 - Tipos de datos
 - Uso del teclado para desplazarse entre celdas
 - Uso del controlador de relleno: listas personalizadas
 - Errores al introducir datos
 - Proteger la hoja o el libro
 - Formato de celdas
 - Formato de filas y columnas. Ocultar
 - Autoformato. Formato condicional

Configuración de página
Ortografía
Impresión

3. Operadores, fórmulas y funciones
Operadores
Fórmulas. Referencias relativas y absolutas
Funciones

4. Gráficos
Elementos de un gráfico
Crear un gráfico
Tipos de gráficos

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 4: Bases de datos

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. El concepto de base de datos
Los gestores de bases de datos.
Objetos de una base de datos.

2. Las tablas
E tipo de los campos.
El campo clave

3. Las relaciones
Tipos de relaciones.
Propiedades de la relación Uno a Varios.

4. Las consultas
Criterios de una consulta.

Contenidos del currículo

Ofimática y documentación electrónica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 5: Edición de Imágenes

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Imagen digital: mapa de bits, imagen vectorial

2. Imágenes de mapa de bits

Características

Formatos de los archivos

Programas de edición gráfica y visores

GIMP

Contenidos del currículo

Imagen digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 6: Elementos gráficos en 2D y 3D

OBJETIVOS

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.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

- 1. La imagen vectorial
 - Aplicaciones de las imágenes vectoriales
 - Diseño artístico o gráfico
 - Dibujo técnico
- 2. Formatos vectoriales
- 3. Diseño gráfico
 - Inkscape
 - OpenOffice.org
 - Draw
- 4. Diseño 3D
 - SketchUp
 - Impresoras 3D

Contenidos del currículo

Imagen digital.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 7: Edición de audio

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. El sonido. Digitalización
2. Grabación en soporte físico. Captura y reproducción
3. Programas de reproducción, conversión y edición de audio
4. Compresión: los códecs
5. Formatos de audio
6. Edición de audio. Audacity
7. El respeto a la propiedad intelectual

Contenidos del currículo

- Vídeo y sonido digitales.
- Software de comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 8: Creación y edición de video.

OBJETIVOS

- 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.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

- 1. Edición de vídeo
 - Características
 - Formatos y compresión de vídeo
 - Programas de edición de vídeo
 - Reproductores de vídeo y canales de distribución

Contenidos del currículo

- Vídeo y sonido digitales.
- Software de comunicación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Unidad 9: La sociedad de la información y el ordenador. Hardware y Software

OBJETIVOS

- 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.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Tecnologías de la información y la comunicación

Concepto de TIC

Evolución histórica

La globalización

Nuevos desarrollos

Aspectos sociológicos

2. Hardware

Arquitectura de computadores

Funcionamiento interno

Tipos de datos. Sistemas de codificación

Unidades de medida de la información

Placa base

Microprocesador

Chipset

Memoria principal

Conectores internos y puertos

Unidades de almacenamiento

3. Software

Definición

Sistemas operativos
Programas y aplicaciones

Contenidos del currículo

Historia de la informática.
La globalización de la información.
Nuevos sectores laborales.
La Sociedad de la Información
La fractura digital.
La globalización del conocimiento.
La Sociedad del Conocimiento.
Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
Estructura de un ordenador.
Elementos funcionales y subsistemas.
Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
Alimentación.
Sistemas de protección ante fallos.
Placas base: procesadores y memorias.
Dispositivos de almacenamiento masivo.
Periféricos de entrada y salida.
Secuencia de arranque de un equipo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.
2. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
- 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
 - 2.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
 - 2.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
 - 2.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
 - 2.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 10: Sistemas operativos

OBJETIVOS

- 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.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Las funciones del sistema operativo

2. Clasificación de los sistemas operativos

3. La evolución los sistemas operativos
Cuadro comparativo de los sistemas operativos
Unix
Mac OS

4. Los sistemas operativos de Microsoft
MS-DOS
Windows

5. Windows y su entorno gráfico
El escritorio de Windows 7.
El menú Inicio
Los menús
Las ventanas
El menú contextual
Las fichas y la cinta de opciones.
Los cuadros de diálogo

6. El tratamiento de la información en Windows

Tipos de soporte y sus unidades

La estructura lógica del disco duro

Tipos de particiones

El sistema de ficheros

Archivos y carpetas en Windows

Las carpetas y su estructura arborescente

7. El sistema Linux

Qué son las distribuciones Linux y sus escritorios

Principales distribuciones Linux

Características y ventajas de Linux

Contenidos del currículo

Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.

Libres y propietarios.

Estructura.

Procedimientos.

Software de utilidad.

Software libre y propietario.

Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.

Requerimiento de las aplicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.

2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c) Competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 11: Redes locales

OBJETIVOS

- 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.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. Qué es una red informática
Los componentes y su funcionamiento

2. Clasificación de las redes
Por extensión
Por propiedad
Por método de conexión.
Por relación funcional
Por topología

3. El modelo OSI.

4. Las especificaciones IEEE 802.

5. Medios de transmisión guiados
El cable coaxial.
El cable UTP y STP
El concepto de cableado estructurado.
La fibra óptica

6. Medios de transmisión no guiados
La tecnología WI-FI
La tecnología Bluetooth
Infrarrojos
Microondas

7. Elementos típicos de una LAN

Concentrador o hub
Conmutador o switch
Repetidor
Bridge o puente
Modem
Enrutador o router
Esquema típico de interconexión de elementos de una LAN

8. Tipos de conexión a Internet

Conexiones por líneas convencionales (RTB, RDSI).
Conexiones por líneas de banda ancha (ADSL y fibra óptica).
Conexiones móviles (GPRS, 3G, HSDPA)

9. Protocolos de comunicación (el TCP/IP)

El protocolo TCP/IP
La dirección IP
La máscara de red
Clases de direcciones IP
Enrutamiento o puerta de enlace
El servicio de resolución de nombres (DNS)
El servicio DHCP
Servicios TCP con puerto fijo (Mail, FTP, Telnet...)
TCP/IP y la red telefónica.

Contenidos del currículo

Redes de área local.
Topología de red.
Cableados.
Redes inalámbricas.
Redes de área metropolitana.
Redes de área extensa.
El modelo OSI de la ISO.
Niveles del modelo.
Comunicación entre niveles.
Elementos de conexión a redes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

- 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
- 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
- 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Unidad 12: Programación.

OBJETIVOS

- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- 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.

CONTENIDOS

Contenidos de la unidad

1. ¿Qué es un programa?
2. Los lenguajes de programación.
3. Historia y evolución de los lenguajes de programación.

4. Tipos de programación.
5. La creación de un programa.
Las fases de proceso de la programación
Los algoritmos.
6. Tipos de datos
7. Operadores
8. La programación estructurada.
9. Aproximación a la programación orientada a objetos.
10. Introducción al lenguaje C.
Estructura general de un programa en C
Declaración de las variables.
Tipos de datos, palabras reservadas.
Comentarios, operadores y abreviaturas específicas de C.
11. El lenguaje de programación Python u otro similar.
Elementos del lenguaje

Contenidos del currículo

Elementos de programación.
Conceptos básicos.
Ingeniería de Software.
Lenguajes de Programación.
Evolución de la Programación
Elementos de la programación.
Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
Expresiones Aritméticas.
Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa.
Constantes y variables.
Metodología de desarrollo de programas.
Resolución de problemas mediante programación.
Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
Estructuras básicas de la programación.
Programación estructurada.
Expresiones Condicionales.
Selección y bucles de programación
Seguimiento y verificación de programas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. 3

3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- 1.1 Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
- 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
- 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
- 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.
- 5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES Y TEMPORALIZACIÓN

Bloque 3. Software para sistemas informáticos		1ª Evaluación		
Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k ▪ l 	<p>Ofimática y documentación electrónica</p> <p>Imagen digital</p> <p>Vídeo y sonido digitales.</p> <p>Software de comunicación</p>	<p>C3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p>E3.1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.</p> <p>E3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.</p> <p>E3.1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.</p> <p>E3.1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>E3.1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.</p> <p>E3.1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>	<p>CL</p> <p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p> <p>CEC</p>

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador 2ª Evaluación				
Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k 	<p>Historia de la informática.</p> <p>La globalización de la información.</p> <p>Nuevos sectores laborales.</p> <p>La Sociedad de la Información</p> <p>La fractura digital.</p> <p>La globalización del conocimiento.</p> <p>La Sociedad del Conocimiento.</p> <p>Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.</p> <p>Estructura de un ordenador.</p> <p>Elementos funcionales y subsistemas.</p>	<p>C1.1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.</p>	<p>E1.1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.</p> <p>E1.1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>CMCBCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p> <p>SIEE</p> <p>CEC</p>

	<p>Subsistemas integrantes de equipos informáticos. Alimentación. Sistemas de protección ante fallos. Placas base: procesadores y memorias. Dispositivos de almacenamiento masivo. Periféricos de entrada y salida. Secuencia de arranque de un equipo.</p>			
--	---	--	--	--

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores		2ª Evaluación		
Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k 	<p>Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo. Libres y propietarios. Estructura. Procedimientos. Software de utilidad. Software libre y propietario. Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones. Requerimiento de las aplicaciones.</p>	<p>C2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto</p>	<p>E2.1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento. E2.1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. E2.1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. E2.1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.</p>	<p>CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC</p>
		<p>C2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación..</p>	<p>E2.2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza. E2.2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del</p>	

			fabricante.	
--	--	--	-------------	--

Bloque 4. Redes de ordenadores		3ª Evaluación		
Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k 	Redes de área local. Topología de red. Cableados. Redes inalámbricas. Redes de área metropolitana. Redes de área extensa. El modelo OSI de la ISO. Niveles del modelo. Comunicación entre niveles. Elementos de conexión a redes.	C4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	E4.1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. E4.1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. E4.1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC
		C4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	E4.2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.	

		C4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática..	E4.3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	
--	--	--	---	--

Bloque 5. Programación		3ª Evaluación		
Objetivos	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ g ▪ h ▪ i ▪ j ▪ k 	Elementos de programación. Conceptos básicos.	C5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	E5.1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.	CMCBCT CD AA CSC SIEE CEC
	Ingeniería de Software. Evolución de la Programación	C5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	E5.2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.	
	Elementos de la programación. Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos. Expresiones Aritméticas. Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa. Constantes y variables.	C5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	E5.3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	

	<p>Metodología de desarrollo de programas. Resolución de problemas mediante programación.</p>	<p>C5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación</p>	<p>E5.4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.</p>	
	<p>Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños. Estructuras básicas de la programación. Programación estructurada. Expresiones Condicionales. Selección y bucles de programación Seguimiento y verificación de programas.</p>	<p>C5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p>	<p>E5.5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.</p>	

3. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE
1ºEVALUACIÓN

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	E3.1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.	No sabe diseñar bases de datos	Sabe diseñar bases de datos y extrae información realizando consultas	Sabe diseñar bases de datos y extrae información realizando consultas y formularios	Sabe diseñar bases de datos y extrae información realizando consultas, formularios e informes
	E3.1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.	No sabe elaborar informes.	Sabe elaborar informes de texto que integren solo texto, pero no imágenes.	Sabe elaborar informes de texto que integren texto e imágenes	Sabe elaborar informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.

	E3.1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.	No sabe elaborar presentaciones	Sabe elaborar presentaciones que integren texto, imágenes.	Sabe elaborar presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia.	Sabe elaborar presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.
	E3.1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.	No sabe resolver problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo	Sabe resolver problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados solo textuales.	Sabe resolver problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos, pero no gráficos.	Sabe resolver problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
	E3.1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.	No sabe diseñar elementos gráficos.	Sabe diseñar elementos gráficos en 2D.	Sabe diseñar elementos gráficos en 2D y 3D pero no sabe comunicar ideas	Sabe diseñar elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas

	E3.1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.	No sabe realizar pequeñas películas.	Sabe realizar pequeñas películas integrando vídeo, utilizando programas de edición de archivos multimedia	Sabe realizar pequeñas películas integrando sonido y vídeo, utilizando programas de edición de archivos multimedia	Sabe realizar pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia
--	---	--------------------------------------	---	--	--

2º EVALUACIÓN

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro			
		0-No adquirido	1-Adquirido	2-Avanzado	3-Excelente
C1.1. Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos	E1.1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.	No describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento	Describe alguna de las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento	Describe la mayoría de las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento	Describe todas las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento

de la adquisición del conocimiento como en los de la producción	E1.1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.	No explica ninguno de los nuevos sectores económicos que han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.	Explica solo algunos de los nuevos sectores económicos que han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación	Explica la mayoría de los nuevos sectores económicos que han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación	Explica todos los nuevos sectores económicos que han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
---	---	---	--	--	---

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto	E2.1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador, identificando sus principales parámetros de funcionamiento.	No describe las características de los subsistemas que componen un ordenador , ni sabe identificar sus principales parámetros de funcionamiento.	Describe alguna característica de los subsistemas que componen un ordenador , pero no sabe identificar sus principales parámetros de funcionamiento	Describe la mayoría de las características de los subsistemas que componen un ordenador , y sabe identificar alguno de sus principales parámetros de funcionamiento	Describe todas las características de los subsistemas que componen un ordenador , y sabe identificar completamente sus principales parámetros de funcionamiento

	E2.1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema	No realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador ni describe la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema	Realiza algún esquema de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador, pero no describe la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema	Realiza alguno de los esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema	Realiza todos los esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema
	E2.1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información	No describe los dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información	Describe alguno de los dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información	Describe la mayoría de los dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información	Describe todos los dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información
	E2.1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.	No describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores ni analiza los parámetros que	Describe solo algún tipos de memoria utilizados en ordenadores sin analizar los	Describe la mayoría de los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando alguno	Describe todos los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los

		las definen, ni su aportación al rendimiento del conjunto.	parámetros que las definen , ni su aportación al rendimiento del conjunto.	de los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.	parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.
C2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación..	E2.2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.	No sabe elaborar un diagrama de la estructura de un sistema operativo ni relacionar cada una de las partes las funciones que realiza..	Sabe elaborar parte de un diagrama de la estructura de un sistema operativo pero no relaciona cada una de las partes las funciones que realiza..	Sabe elaborar la mayoría de un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando la mayoría de cada una de las partes las funciones que realiza..	Sabe elaborar completamente un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza..
	E2.2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante	No sabe instalar sistemas operativos ni programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante	Sabe instalar sistemas operativos, pero no programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante	Sabe instalar sistemas operativos, y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante, pero	Sabe instalar sistemas operativos, y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante, pero

				no sabe configurando el equipo totalmente	configurando el equipo totalmente
--	--	--	--	--	--------------------------------------

3º EVALUACIÓN
Bloque 4. Redes de ordenadores

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	E4.1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.	No sabe dibujar esquemas de configuración de pequeñas redes locales.	Sabe dibujar esquemas básicos de configuración de pequeñas redes locales .	Sabe dibujar esquemas intermedios de configuración de pequeñas redes locales .	Sabe dibujar esquemas de configuración avanzada de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
	E4.1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos	No sabe realizar un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos	Sabe realizar un análisis de un solo tipo de cableado de los utilizados en redes de datos	Sabe realizar un análisis comparativo solo entre algún tipo de cableados utilizados en redes de datos	Sabe realizar un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos
	E4.1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología	No sabe realizar un análisis	Sabe realizar un análisis	Sabe realizar un análisis	Sabe realizar un análisis

	cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.	comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica.	comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica.	comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas.	comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
C4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	E4.2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales	No sabe explicar la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales	Sabe explicar la funcionalidad de algún elemento que permiten configurar redes de datos.	Sabe explicar la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas.	Sabe explicar la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
C4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	E4.3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos	No sabe elaborar un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	Sabe elaborar parte de un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	Sabe elaborar un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.	Sabe elaborar un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos y su configuración.

Bloque 5. Programación

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos	E5.1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes	No sabe desarrollar algoritmos ni diagramas de flujo.	Sabe elaborar solo diagramas de flujo	Sabe desarrollar algoritmos sin simplificar que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes	Sabe desarrollar algoritmos optimizados, que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes
C5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	E5.2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.	No sabe escribir programas que incluyan bucles de programación.	Sabe escribir programas que incluyan bucles de programación, pero no sabe aplicarlos.	Sabe escribir programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas, pero no sabe dividir el conjunto en parte más pequeñas.	Sabe escribir programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

C5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado	E5.3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	No sabe obtener el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.	Sabe seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, pero no su resultado ni aplica las condiciones iniciales.	Sabe seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones, aunque no sabe obtener el resultado.	Sabe obtener el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
C5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación	E5.4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado	No sabe definir qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado	Sabe definir qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación, pero no distingue el tipo de lenguaje ni sabe poner ejemplos.	Sabe definir qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo algún ejemplo de un solo lenguaje.	Sabe definir qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado, conociendo varios.
C5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado	E5.5.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.	No sabe realizar programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que	Sabe realizar algún programa de aplicación sencillo en un lenguaje determinado que	Sabe realizar algún programa de aplicación sencillo en un lenguaje determinado que	Sabe realizar programas de aplicación sencillos en más de un lenguaje determinado que

aplicándolos a la solución de problemas reales		solucionen problemas de la vida real	se han hecho en clase.	solucionen problemas de la vida real	solucionen problemas de la vida real
--	--	--------------------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

a. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación en bachillerato sirve para conocer el grado de adquisición alcanzado por los alumnos en relación a los objetivos propuestos y a las competencias correspondientes, así como determinar si la enseñanza ha sido adecuada o no para alcanzarlos. La evaluación será útil si nos sirve como instrumento para mejorar globalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de evaluación será continuo, formativo, integrador y sumativo.

Debemos determinar con claridad qué evaluar, cómo evaluar y cuando evaluar.

A. QUÉ EVALUAR

El currículo oficial establece los referentes que proporcionan información sobre lo que se pretende que los alumnos aprendan, son: los objetivos generales, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación con sus correspondientes estándares de aprendizaje.

Los objetivos generales son los referentes de los logros que el alumnado debe alcanzar al final de la etapa.

Las competencias son la capacidad para aplicar de forma integrada los contenidos de la etapa.

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de las competencias y de los objetivos.

Los criterios de evaluación son el referente específico para evaluar el aprendizaje. Describen lo que se quiere valorar y lo que el alumno debe lograr tanto en conocimientos como en competencias. La concreción de estos criterios determinando lo que el alumno debe saber, comprender y saber hacer, aparece recogida en los estándares de aprendizaje evaluables.

Es necesario, en cada materia, partir de una planificación rigurosa que recoja con claridad cuales son los objetivos, los recursos, los métodos didácticos y los procedimientos de evaluación del aprendizaje. Esta planificación no sólo concreta y orienta sobre qué evaluar; al mismo tiempo precisa y orienta sobre qué enseñar.

En este sentido es importante tener en cuenta que una actividad diseñada para aprender puede ser utilizada para comprobar lo que se ha aprendido y evaluar el aprendizaje.

Es necesario, en cada materia, partir de una planificación rigurosa que recoja con claridad cuales son los objetivos, los recursos, los métodos didácticos y los procedimientos de evaluación del aprendizaje. Esta planificación no sólo concreta y orienta sobre qué evaluar; al mismo tiempo precisa y orienta sobre qué enseñar.

En este sentido es importante tener en cuenta que una actividad diseñada para aprender puede ser utilizada para comprobar lo que se ha aprendido y evaluar el aprendizaje.

La evaluación del alumnado que presenta necesidad específica de apoyo educativo (dificultades específicas de aprendizaje, trastorno por déficit de atención...) se realizará atendiendo a lo señalado anteriormente. Siempre que sea necesario se adaptarán los procedimientos de evaluación, los tiempos, los medios y los apoyos que aseguren la correcta evaluación de este alumnado.

La evaluación del alumnado que presente necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad física o sensorial se adecuará a las necesidades de este alumnado, adaptando en lo necesario los procedimientos de evaluación, tiempos, apoyos etc, de acuerdo con lo recogido en sus adaptaciones curriculares. Dichas adaptaciones tienen como finalidad que este alumnado pueda desarrollar el currículo ordinario, incorporando los recursos espaciales, materiales o personales necesarios (espacios adaptados, ayudas técnicas...).

La evaluación del alumnado con altas capacidades intelectuales se efectuará teniendo en cuenta los criterios de evaluación del curso correspondiente y los indicadores a ellos asociados. Se dejará constancia de las medidas de ampliación o enriquecimiento curricular en los documentos oficiales de evaluación.

B. CÓMO EVALUAR

Para determinar cómo evaluar vamos a tener en cuenta las siguientes premisas.

La evaluación debe:

1. Favorecer la construcción del conocimiento, para ello es necesario:

1.1 Aplicar procedimientos de evaluación que pongan en juego la funcionalidad de los nuevos aprendizajes a través de su uso en la resolución de problemas y aplicación a distintos contextos.

1.2 Utilizar una gama variada de actividades que pongan en funcionamiento los contenidos en contextos particulares diversos. Lo importante es contextualizar, es decir, variar tanto como sea posible los marcos en los que se evalúa.

1.3 Evaluar el mismo contenido con distintas técnicas.

1.4 Incorporar tareas de evaluación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje que puedan servir al alumno para tomar conciencia de lo que ha aprendido y de las dificultades que todavía tiene.

2. Enseñar a manejar el propio proceso de aprendizaje desarrollando la competencia de aprender a aprender

2.1 Promover la autoevaluación, que el estudiante piense acerca de cuánto aprende, cómo establecer metas y por qué le gusta o no hacer ciertos trabajos.

3. Fomentar el desarrollo gradual de las competencias.

3.1 Utilizar los criterios de evaluación como referencia para evaluar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada materia.

3.2 Establecer la relación entre los indicadores y las competencias a las que contribuyen. Para evaluar el aprendizaje es necesario utilizar técnicas variadas y frecuentes a lo largo del proceso.

1. Evaluación del aprendizaje a través de las actividades de enseñanza-aprendizaje

1.1 Observación del trabajo de los alumnos. Informa del interés y esfuerzo

1.2 Revisión de los trabajos, tareas diarias o cuaderno de clase. Informa sobre hábitos de trabajo, organización...

2. Pruebas específicas de evaluación

2.1 Pruebas objetivas.

Una prueba objetiva es un instrumento de evaluación que establece el nivel instructivo del alumno, utilizando una serie variable de preguntas claras y breves al máximo, cuya respuesta exige utilizar un mínimo de palabras o seleccionar una opción.

C. CUÁNDO EVALUAR

Se utilizarán diversas modalidades de evaluación dependiendo del momento en que se vaya a realizar:

Evaluación inicial: servirá de diagnóstico sobre los conocimientos y destrezas que posee el alumno y fijará el punto de partida en el desarrollo de las distintas materias.

Evaluación formativa: permitirá, a lo largo del curso recoger información sobre el aprendizaje y el grado de adquisición de las competencias. La evaluación del proceso de aprendizaje deberá ser integradora, debiendo tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias correspondientes.

Evaluación final: debe tener una función sumativa y determinar en qué grado se han alcanzado los aprendizajes al finalizar el periodo de enseñanza.

En el transcurso de las evaluaciones finales de curso ordinarias y extraordinarias se adoptarán las decisiones relativas a la promoción a segundo curso o el acceso a la evaluación final de etapa. Para ello habrá que tener en cuenta la situación académica y personal del alumnado.

Para determinar la calificación final de las materias el profesorado deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) La valoración del aprendizaje específico de cada materia

Al término del curso, el profesorado de cada materia decidirá si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado el grado adecuado de adquisición de las competencias correspondientes, de acuerdo con los criterios de evaluación y los indicadores a ellos asociados.

b) La evolución del alumno en el conjunto de las materias

El tutor informará de esta evolución a través de los datos e información recogidos a lo largo del curso en las reuniones del equipo docente y sesiones de evaluación.

El equipo docente, coordinado por el tutor valorará la evolución de cada alumno en el conjunto de las materias.

c) La apreciación sobre su madurez académica en relación con los objetivos y las competencias de Bachillerato.

Para valorar la madurez académica se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

-La consolidación de una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable y autónoma.

-Asistencia regular a clase.

-El desarrollo de hábitos de lectura, estudio y disciplina.

-El dominio, tanto en su expresión oral como escrita de la lengua castellana.

-La consecución de las habilidades básicas de la modalidad elegida.

-El grado de adquisición de las competencias en función de los datos registrados en las tablas de evaluación.

En la sesión de evaluación todos los profesores darán su apreciación sobre la madurez académica.

En caso de abandono de una materia no podrá considerarse la madurez.

d) Al finalizar la etapa se tendrán en cuenta también sus posibilidades para cursar estudios posteriores.

Para el alumnado que en la evaluación final ordinaria no hubiera superado todas las materias se celebrará una evaluación final extraordinaria.

Con objeto de orientar la realización de las pruebas extraordinarias el profesor de cada materia elaborará un plan de actividades de recuperación de los aprendizajes no alcanzados por cada alumno.

Las pruebas extraordinarias podrán ajustarse a diferentes modelos de acuerdo con lo establecido en la programación docente y versarán sobre los aspectos o partes que el alumno no hubiera superado.

Las pruebas extraordinarias serán diseñadas por los órganos de coordinación docente de cada materia.

Al término de la evaluación final extraordinaria y con objeto de orientar la recuperación de los aprendizajes no alcanzados, el profesorado de estas materias elaborará un informe que recoja las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación y que sirva para orientar el trabajo del profesorado del curso siguiente.

De cada una de las sesiones de evaluación, el tutor del grupo levantará acta en la que recogerá los acuerdos adoptados, detallando los que se refieren a titulación, valoración de la evolución en el conjunto de las materias y madurez académica.

Junto a la evaluación del aprendizaje de los alumnos, el profesorado evaluará los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerá indicadores de logro en las programaciones didácticas.

b. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje se ajustará a los siguientes criterios de calificación:

1. Los contenidos del currículo representarán el 75%.

Partiendo de la necesidad de utilizar procedimientos de evaluación variados, resulta conveniente utilizar, en la medida de lo posible los criterios de calificación que aplicaremos.

En este sentido:

Las pruebas objetivas, sean de respuesta simple o múltiple, no deberían suponer más de 1,5 puntos de la calificación.

Las pruebas de resolución de problemas que simulen contextos reales junto con las pruebas escritas u orales, incluyendo: textos, gráficas..., se valorarán sobre 5 puntos.

La actitud, valorando esencialmente la asistencia regular a clase con puntualidad y la observación del trabajo diario, podrá suponer 0,5 puntos.

PUNTUACIÓN SEGÚN LA ACTIVIDAD		PORCENTAJE
	Pruebas,	60%

Pruebas de respuesta simple	controles, exámenes	
Pruebas de respuesta múltiple. En las pruebas de respuesta múltiple las respuestas erróneas, no en blanco, se penalizarán con un 25% del valor de la pregunta		
Tareas o resolución de problemas		
Trabajos tutorados realizados en clase y subidos a Moodle	Trabajos, fichas digitales	25%
Presentaciones de trabajos en clase	Exposiciones, blog de clase	15%

Dada la distinta naturaleza de las unidades que se tratará, a lo largo del curso, puede ocurrir que en alguna de ellas no se derarrollen todos los tipos de actividades evaluables, en ese caso se sumará el porcentaje de la actividad de evaluación no realizada al apartado de trabajos en clase.

La actitud será valorada con positivos y negativos:

- Asistir diariamente a clase con puntualidad.
- No utilizar el móvil en el aula.
- Respeto en el trato a compañeros y profesores.
- Respeto a las normas del aula y del centro.

2. Las competencias representarán el 25% .

COMPETENCIAS COMUNES	PORCENTAJE
Comunicación lingüística	40%
Aprender a aprender	20%

Competencias sociales y cívicas	20%
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	20%

Indicadores de competencias:

Comunicación lingüística	<ul style="list-style-type: none"> - Lee con fluidez, comprende y progresa a través del lenguaje en la adquisición de conocimientos (ESO). - Presenta con corrección, coherencia y pulcritud sus escritos y pruebas. - Expone oralmente y por escrito de forma bien organizada.
Competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> - Sabe utilizar las nuevas tecnologías como soporte básico cotidiano. - Busca, recupera e interpreta la información. - Conoce los riesgos asociados a las nuevas tecnologías.
Aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza o intenta realizar las actividades que se le plantean. - Organiza el trabajo para ajustarlo a los tiempos y a las tareas de aprendizaje. - Persiste en el aprendizaje planteándose metas a corto, medio, y largo plazo.
Competencias sociales y cívicas	<ul style="list-style-type: none"> - Respeta y acepta a los demás compañeros dentro de la pluralidad de creencias y culturas. - Se encuentra integrado, manifestando solidaridad e interés por el entorno escolar y la comunidad en la que vive. - Es tolerante, expresa y comprende los distintos puntos de vista del grupo.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> - Planifica y organiza su trabajo o el de un equipo demostrando adaptación a los problemas planteados. - Muestra confianza a la hora de hacer propuestas. - Demuestra imaginación, interés, esfuerzo y responsabilidad en sus trabajos.
Conciencia y expresiones culturales	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra iniciativa, creatividad e imaginación en la expresión de sus propias ideas y sentimientos. - Demuestra interés, aprecio, respeto y disfrute de las obras artísticas y culturales. - Participa en las actividades culturales del centro y/o la clase.
Competencia matemática y	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúa con el entorno natural de manera

competencias básicas en ciencia y tecnología	respetuosa. - Comprende e interpreta la información presentada en forma de gráfico. - Resuelve problemas seleccionando los datos y estrategias apropiadas.
--	--

d. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE APLICAR LA EVALUACIÓN CONTINUA.

Faltas de asistencia superior al 50% durante todo el curso

Para el cómputo de faltas se cerrará el curso en la primera de junio. Este plazo podría modificarse si se variase el calendario escolar.

Si el profesor lo considera necesario en junio habrá una prueba especial para todos los alumnos que por su asistencia irregular no hayan podido ser evaluados con los procedimientos ordinarios establecidos por el Departamento.

En el mes de junio, la prueba de estos alumnos se realizará en la misma fecha y hora que la de los alumnos que están en proceso de evaluación continua.

En el mes de septiembre, la prueba de estos alumnos será igual que la de los demás suspensos que están en proceso de evaluación continua, pero se les podrá exigir trabajos complementarios que realizarán después de junio.

Esta prueba podrá consistir en ejercicios prácticos con ordenador, cuya fecha y contenidos se expondrán públicamente.

e. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

En septiembre se realizará un examen para aquellos alumnos que no hayan superado la materia en las evaluaciones ordinarias.

En el contenido de esta prueba, se recogerán aquellos aspectos que se consideran fundamentales en la asignatura y que se corresponderán exclusivamente con los contenidos mínimos de la asignatura incluidos en las evaluaciones no superadas por cada alumno.

Se facilitará a cada alumno ejercicios correspondientes a los contenidos de las partes suspendidas para su realización en el periodo de vacaciones.

Para los alumnos que entreguen el día del examen estos ejercicios debidamente realizados en un pendrive o enviado al correo electrónico del departamento, y la nota de septiembre será la correspondiente a la media aritmética entre la nota del examen y la calificación de estos ejercicios.

La nota de los alumnos que no entreguen ejercicios será la correspondiente al examen.

4. METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

La metodología será procedimental casi en su totalidad, para lo cual se diseñarán actividades procedimentales para su realización con los equipos informáticos, que

deberán subir las al aula virtual destinada para tal efecto en <http://www.tecnopidal.com/moodle> , donde estarán los materiales curriculares y las prácticas totalmente tutoradas, para el caso de que por alguna circunstancia justificable, el alumno no pueda asistir a clase y de esa manera pueda continuar con las actividades desde su domicilio; el resto las deberán subir diariamente al concluir la clase los trabajos realizados, garantizando de esta manera, al ser material calificable, la asistencia a clase de los mismos.

En el aula se utilizará el cañón de proyección y el sistema de gestión del aula, para que el profesor explique las actividades, y a la vez los alumnos las van realizando. Así mismo el alumno tendrá como apoyo apuntes en pdf que el profesor repartirá a cada uno de los alumnos en el aula, en cada uno de los contenidos a tratar.

5. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Como quiera que cada grupo de alumnos y alumnas es heterogéneo y presenta diferentes niveles de maduración personal así como de estilos de aprendizaje, intereses, motivaciones y capacidades; en los primeros días de clase, el profesor o profesora encargada del mismo realizará una valoración de dicha heterogeneidad, a fin de aplicar las medidas necesarias. Esta valoración podrá realizarse a través de una prueba inicial de carácter escrito, oral o práctica.

Las medidas que se apliquen irán dirigidas a integrar a todo el alumnado en el desarrollo de la clase, evitando situaciones de desánimo en aquellas alumnas y alumnos con ciertas dificultades de aprendizaje y también tratando de eludir situaciones de hastío en los posibles casos de mayor capacidad, interés o motivación.

El conjunto de medidas podría concretarse en las siguientes:

Seleccionar actividades que, beneficiando a todos, lo hagan particularmente con los alumnos y alumnas que presenten dificultades de aprendizaje.

Graduar la complejidad de las actividades planteadas.

Priorizar la atención personalizada que el profesorado dedica a cada estudiante en los casos más necesarios.

Facilitar ubicaciones en las aulas que propicien un mejor desarrollo de las actividades para el alumnado con dificultades de aprendizaje.

El tiempo destinado por los alumnos y alumnas, en el desarrollo de las sesiones de clase a coordinarse como miembros de un grupo, se presta especialmente para que el profesor intervenga en mayor o menor grado dependiendo de la necesidad de cada caso.

Los profesores podrán realizar Adaptación Curriculares No significativas, sin modificar los mínimos exigibles para dar respuesta a las diferencias individuales.

Las Adaptaciones Curriculares Significativas se desarrollarán exclusivamente para aquellos alumnos y alumnas que tengan el correspondiente dictamen y siempre de manera coordinada con el Departamento de Orientación.

En función de las distintas situaciones se aplicarán los siguientes criterios:

a. ALUMNOS QUE PROMOCIONAN CON ASIGNATURAS PENDIENTES.

Se convocará, a principio de cada evaluación, a los alumnos en esta situación, para entregarles las actividades correspondientes a cada periodo. Estas actividades serán recogidas antes del examen de evaluación, para su corrección y supondrán el 50% de la nota.

En las fechas señaladas por Jefatura de Estudios, se realizará una prueba o presentarán un nuevo trabajo que deberán defender, que supondrá el 50% de la nota.

Los alumnos que no superen la asignatura por evaluaciones podrán realizar una prueba extraordinaria, en fecha que se indicará oportunamente y siempre antes de finalizar el periodo ordinario del curso en el que estén matriculados. En el mes de septiembre se realizará también una prueba extraordinaria.

Cuando no se disponga de sesiones lectivas de recuperación las actividades programadas serán coordinadas por el jefe de departamento.

Los profesores que les imparten la materia con continuidad en 2º serán los encargados de llevar este control. Las materias que no la tengan serán atendidas por el profesor que les impartió la asignatura en 1º. El tutor del grupo deberá realizar un seguimiento de los alumnos que han promocionado con materias pendientes.

Las calificaciones trimestrales las recogerá el Jefe de Departamento y las llevará a la Junta de Evaluación para que queden consignadas en el boletín de notas.

b. ALUMNOS QUE PRESENTEN DIFICULTADES A LO LARGO DEL CURSO.

Si durante el curso se detecta que algún alumno tiene especiales dificultades en el seguimiento de la asignatura se actuará con la mayor prontitud para intentar evitar que acumule evaluaciones suspensas.

En estos casos se plantearán al alumno únicamente ejercicios que cubran los mínimos de la asignatura o se limitará la realización de los ejercicios propuestos a las partes que se correspondan con estos mínimos.

Se aprovecharán los periodos de vacaciones para plantear a estos alumnos ejercicios de refuerzo de las partes fundamentales de la asignatura.

ALUMNOS CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

A los alumnos que a lo largo del curso destaquen especialmente por sus altas capacidades intelectuales, si se considera oportuno, se les podrá plantear ejercicios alternativos con una dificultad superior a los del resto del grupo, incluidas en el propio libro de texto u otras acordadas con dichos alumnos

Con el objetivo de potenciar sus elevadas capacidades, se podrá plantear, a estos alumnos, la realización de trabajos sobre aspectos de la materia que impliquen una labor de investigación o de experimentación, cuyos resultados expondrían al resto de sus compañeros, como el diseño de programas, animaciones avanzadas, etc.

6. ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES, DE ACUERDO CON LAS DIRECTRICES GENERALES ESTABLECIDAS EN LA CONCRECIÓN CURRICULAR.

Quienes promocionen a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero deberán matricularse de las materias no superadas y seguir un programa de recuperación.

Criterios generales de organización:

- a. El programa de recuperación de materias pendientes deberá estar incluido en la programación docente del departamento correspondiente.
- b. Las programaciones docentes de cada materia especificarán las actividades, pruebas y criterios de evaluación necesarios para la recuperación.
- c. Este programa deberá permitir que el alumnado pueda recuperar la materia pendiente de forma independiente a la materia homóloga del curso siguiente.
En este sentido, el procedimiento para la recuperación de la materia pendiente de otros cursos será diferenciado del que se siga en el curso en vigor, si bien la sesión de evaluación puede ser la misma que se realiza para las materias del curso en vigor.
Esto no excluye la posibilidad de que, en su caso, cuando los contenidos y competencias de la materia del curso anterior se consideren englobados en los de la materia homóloga del curso siguiente, el departamento pueda establecer la promoción automática de la materia pendiente si el alumno supera parte de la materia del curso siguiente.
- d. Se establecerá un periodo determinado en cada trimestre para la realización de pruebas de evaluación de las materias pendientes. Las fechas concretas quedarán recogidas en el calendario de actividades aprobado en la PGA.
- e. Jefatura de Estudios facilitará, al inicio de curso, la información a los departamentos del alumnado con materias pendientes del curso anterior.
- f. Los jefes de departamento serán los responsables de que se organice adecuadamente el plan de recuperación de las materias de su departamento, coordinándose con el profesorado para la aplicación de dicho plan así como para el proceso de difusión de información entre el alumnado afectado.
- g. A lo largo del curso se llevará a cabo el seguimiento y evaluación de las materias pendientes del curso anterior.

Elaboración del programa de recuperación:

Los departamentos docentes organizarán el programa de recuperación para el alumnado que promociona a segundo con materias pendientes o de tratamiento análogo debido a cambios de modalidad o a cursar materias sometidas a prelación.

El programa debe recoger los siguientes apartados:

- El plan de trabajo y las actividades de recuperación que debe realizar el alumno.
- El sistema de evaluación con expresión de los contenidos exigibles y la programación de las pruebas parciales.
- El profesorado responsable del seguimiento, evaluación y calificación de la materia.
- Las sesiones lectivas específicas que se destinen a la aplicación del programa de

recuperación, si se recoge en la organización del centro.

Aplicación del programa:

En aquellas materias que tienen continuidad será el profesor que imparte la materia el encargado de llevar a cabo la aplicación del programa de recuperación.

En las materias que no tienen continuidad será el jefe de departamento el encargado de su aplicación.

En todo el proceso se velará para que, en ningún caso, el programa de recuperación suponga una acumulación excesiva de trabajos y tareas. No debemos olvidar que el alumno con alguna materia pendiente debe seguir el ritmo del curso del que está matriculado y además realizar un trabajo extra para las pendientes. Si a esto añadimos que este alumnado suele tener más dificultades que otros que han promocionado con todo aprobado, llegamos a la conclusión de que el programa debe consistir en una adaptación de contenidos, especialmente en las materias con continuidad. En este sentido se procurará reforzar en el aula aquellos aspectos que le permitan ir superando las dificultades anteriores y que a la vez faciliten el seguimiento del curso actual.

En las materias sin continuidad se debe procurar encomendar tareas asumibles por este tipo de alumnado. En este caso, los jefes de departamento dedicarán un recreo semanal al seguimiento y contacto con el alumnado.

El tutor del grupo deberá realizar un seguimiento de los alumnos que han promocionado con materias pendientes.

Criterios para la elaboración de actividades:

Los Departamentos programarán las actividades que deben realizar los alumnos.

Se adaptarán a las necesidades del alumnado de forma que le permitan superar las dificultades del curso anterior.

Se centrarán en los contenidos esenciales de la programación docente.

En aquellas materias con continuidad se primará el aprendizaje de los contenidos necesarios para la superación del curso actual.

Se secuenciarán las actividades partiendo de los aprendizajes más simples.

Se propondrán actividades variadas y contextualizadas que generen un aprendizaje duradero.

El departamento fijará criterios sobre la cantidad de actividades a realizar en cada periodo de evaluación, de forma que no impidan el seguimiento del nuevo curso.

Criterios para la evaluación:

Las actividades programadas serán recogidas para su corrección y supondrán, como mínimo, el 30% de la nota.

Trimestralmente y antes de las evaluaciones ordinarias se realizará, si se considera conveniente, una prueba escrita. Con el fin de facilitar la recuperación de dichas materias sin interferir en el funcionamiento del curso actual, las pruebas se realizarán

en los tres periodos señalados en el calendario de inicio de curso. En el mes de abril se realizará una prueba final para aquellos que no hayan superado la materia. En el mes de mayo se realizará también una prueba extraordinaria.

La evaluación final ordinaria o extraordinaria de las materias pendientes se realiza en el transcurso de la evaluación final ordinaria o extraordinaria correspondiente a segundo curso.

La superación de las materias de segundo sometidas a prelación estará condicionada a la superación de las materias de primero.

Las calificaciones trimestrales quedarán consignadas en el boletín de notas.

ACTIVIDADES QUE ESTIMULEN EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO, ASÍ COMO EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

Entre las actividades que estimulen el interés por la lectura, está en trabajar en el aula, a través del aula virtual, donde se ponen ejercicios totalmente tutorados que deben leer para seguir el procedimiento y su realización, mediante documentos en PDF, así mismo se proyectan mediante el proyector y el profesor sigue los documentos en casos de dudas o ayuda.

En determinados capítulos, como el de presentaciones, los alumnos deben exponer sus trabajos a los demás, fomentando la expresión, y sobre la utilización de medios TIC, la asignatura solo trata de eso.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Los alumnos de TIC, no tienen previsto realizar ninguna actividad extraescolar o complementaria externa, salvo el organizar alguna presentación por parte de la Escuela de Ingeniería informática en el propio centro en Jornadas culturales.

Para evaluar el aprovechamiento y la atención prestada durante la presentación, se informará a los alumnos, que en la siguiente prueba escrita, se cuestionarán contenidos de dicha conferencia, con una calificación del 15% del total de dicha prueba.

El Profesor que imparte el Área:

José Ramón Rodríguez

Tecnologías de la Información y la Comunicación II

2º BACHILLERATO

CURSO 2018-2019

1. - INTRODUCCIÓN

En la actualidad vivimos y participamos de una revolución permanente fácilmente observable: manejamos una cantidad ingente de información y una serie de dispositivos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. Esta revolución ha transformado profundamente la forma en la que vivimos, influyendo decisivamente en los modos en los que nos enfrentamos a nuestra actividad laboral o académica, así como en la manera en que nos relacionamos con otras personas o disfrutamos de nuestro tiempo de ocio personal. Como consecuencia de todas estas transformaciones, han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y las alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo, más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo. Es necesario dotar de los conocimientos, destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten a la persona usuaria estar conectada 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 y las 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 ofrecer continuidad a las capacidades adquiridas en la etapa educativa anterior y proponer la consolidación de una serie de aspectos tecnológicos indispensables, tanto para la incorporación a la vida profesional como para proseguir estudios superiores.

En este sentido, es de suma importancia el conocimiento de cómo funcionan los ordenadores y los sistemas informáticos, y cómo están diseñados y programados. También es destacable el pensamiento que subyace en todos los procesos asociados al estudio de esta disciplina y que va más allá del hardware y el software, ya que proporciona un marco de referencia en el cual razonar sobre sistemas y problemas proporcionando técnicas para su análisis, modelado y resolución. Este modo de pensar al que llamamos pensamiento computacional es el que pone a disposición del alumnado valiosas habilidades de razonamiento como la lógica, la algoritmia, la representación mental, la precisión o la abstracción, potenciando su capacidad de pensamiento y memoria.

La habilidad para resolver problemas, diseñar sistemas y entender la potencialidad y las limitaciones de la inteligencia humana y artificial, abre para el alumnado nuevas posibilidades que podrán aplicar en otras disciplinas como la biología, la química, la lingüística, la psicología,

la economía, la estadística, etc. Esto unido a una mayor comprensión de las tecnologías basadas en ordenadores hará que nuestro alumnado se desenvuelva mejor en la sociedad actual, pero a la vez lo preparará para un mundo que aún no existe, y que traerá consigo desafíos técnicos y éticos que desconocemos.

Se trata además de una materia práctica, que fomenta la invención y el ingenio, que favorece que el alumnado aplique los principios académicos que ha aprendido para la comprensión de sistemas del mundo real, y le orienta hacia la creación de artefactos y dispositivos para fines específicos, lo que la convierte en una materia extraordinariamente útil e intensamente creativa.

En el segundo curso la materia se organiza en torno a tres bloques de contenido:

El **primer bloque**, Programación, supone una continuación de los fundamentos de programación iniciados en el primer curso, para ello se profundiza en el diseño de algoritmos, en el manejo de las estructuras básicas de programación o en la creación de programas de cierta complejidad utilizando funciones y procedimientos. Además, se incorpora la utilización de entornos de desarrollo para la elaboración de los programas haciendo especial hincapié en la depuración y optimización de los mismos, manteniendo como objetivo la creación de programas para la resolución de problemas reales.

El **segundo bloque**, Publicación y difusión de contenidos, propone el estudio de herramientas de la web social para la publicación y distribución de contenidos, así como de entornos de trabajo colaborativo. También introduce el diseño de páginas web y blogs para abordar la creación de contenidos propios por parte del alumnado, integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia que serán publicados en la web respetando los estándares establecidos y aplicando recomendaciones de accesibilidad en la publicación.

El **tercer bloque**, Seguridad, incide en la necesidad de adoptar conductas de seguridad activa y pasiva enfocadas tanto a la protección de los datos, como a la gestión de recursos y aplicaciones. Por otro lado, el conocimiento de los principios de la navegación segura y la identificación de técnicas habituales de fraude ayudarán al alumnado en la adquisición de las habilidades necesarias para proteger su intimidad y su seguridad personal en la interacción con los entornos virtuales.

1.1.-CONTEXTO DEL CENTRO/GRUPO DE REFERENCIA

Esta programación se desarrolla en un centro urbano, situado en una ciudad de unos 250.000 habitantes, se trata de una ciudad costera con una larga tradición industrial en sectores como la metalurgia o el astillero que, tras superar varias reconversiones, han ido dando paso al sector servicios.

El nivel socioeconómico familiar del alumnado de nuestro centro es medio, pertenecen en general, a familias en las que tanto el padre como la madre trabajan como operarios, profesiones liberales, comercios, ...etc .

Aunque esta sea la generalidad, no deja de haber casos de alumnos con problemas económicos, sobre todo en estos últimos años de crisis

1.2.- MARCO LEGAL

En las instrucciones de inicio de curso, ya para el presente curso académico 2016/17 se completa la implantación de la LOMCE, por lo que la ley educativa que está en vigor es la Ley orgánica 8/2013, de 9 de Diciembre para la mejora de la calidad educativa.

Además, el currículum que vamos a utilizar para el Bachillerato será el 42/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículum del Bachillerato en Asturias.

Legislación aplicada en la programación:

✓ **Ámbito estatal:**

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículum básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
 - Decreto 75/2008, de 6 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículum del Bachillerato
 - Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato
 - Real Decreto 665/2015, de 17 de julio, por el que se desarrollan determinadas disposiciones relativas al ejercicio de la docencia en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional y las enseñanzas de régimen especial, a la formación inicial del profesorado y a las especialidades de los cuerpos docentes de Enseñanza Secundaria.

✓ **Ámbito autonómico (Principado de Asturias)**

- Decreto 43/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículum de la educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias.
- Decreto 42/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículum del Bachillerato en el Principado de Asturias.
- Decreto 74/2007, de 14 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículum de la Educación secundaria obligatoria en el Principado de Asturias (LOE)

Circular de inicio de curso 29/07/2016 para centros públicos docentes públicos

2.-SECUENCIACIÓN DE OBJETIVOS DE ETAPA, CAPACIDADES Y COMPETENCIAS CLAVE

Se describen objetivos para la etapa de Bachillerato y las capacidades correspondientes al área de Tecnologías de la Información y la Comunicación

2.1.- OBJETIVOS DE ETAPA

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, marca en su artículo 25 que el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

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

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

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

2.2.- CAPACIDADES DE ÁREA

Decreto 42/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias, en cuyo desarrollo nos indica que la enseñanza de la materia Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a que los alumnos y las alumnas alcancen y desarrollen las siguientes capacidades:

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.

- Reconocer la importancia que los datos y su gestión tienen en la sociedad actual.

- Formular soluciones a problemas dados, utilizando instrucciones formales y estructuras básicas de programación.

- Analizar problemas, diseñar algoritmos mediante herramientas digitales que los resuelvan y traducir estos algoritmos en programas enunciados como instrucciones concretas expresadas en un lenguaje de programación.

- Programar la solución de cualquier tipo de problema de forma metódica, más allá de la tecnología disponible, siendo capaz de plantear distintas soluciones según la forma de abordar el problema

- Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan, así como el lugar en el que encontrarlos, teniendo en cuenta que la sociedad del conocimiento es cambiante; y saber adaptarse a nuevas herramientas y modelos para seguir formándose a lo largo de la vida.

- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

- Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

- Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.

- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición de las personas que vayan a acceder a ella.

- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y las personas en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

3.-MAPA CURRICULAR: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES Y COMPETENCIAS CLAVE

3.1.-BLOQUES DE CONTENIDOS

Los contenidos relacionados a continuación no se plantean como un temario que debe empezarse por la primera cuestión y acabar por la última, estudiando apartado por apartado, pues de esa manera sería imposible completar la programación de las materias.

Los contenidos se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y se han articulado para la materia de Tecnologías en 3º de ESO en los siguientes bloques, de manera que el alumno/a pueda establecer una visión comprensiva desde las tecnologías manuales hasta las nuevas tecnologías de la información y la comunicación:

CONTENIDOS
<p>Bloque 1. Programación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras de almacenamiento de datos internas y externas. - Paradigmas de programación. - Diseño de algoritmos. Diagramas de flujo y pseudocódigo. - Lenguajes de programación. Tipos y características. - Elementos de un programa informático. Estructura y bloques. Funciones y procedimientos. - Ciclo de vida del software. Entornos de desarrollo. Componentes. - Depuración de código. Opciones de optimización del código.
<p>Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plataformas de publicación y distribución de contenidos en la web. Gestores de contenido. - Entornos de trabajo colaborativo y de apoyo a la formación. - Los lenguajes de marcas. Hojas de estilo. - Diseño y creación de páginas web estáticas y dinámicas. Estándares de publicación. - Estrategias de posicionamiento web. - Validación y accesibilidad de las páginas web.
<p>Bloque 3. Seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La seguridad informática. Protección de datos. Protección de comunicaciones. Técnicas habituales de fraude. - Navegación segura. - Protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales.

3.2. -CRITERIOS DE EVALUACIÓN- ESTANDARES DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<p align="center">Bloque 1. Programación</p>	
<p>■ Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombrar y describir tipos de datos simples y compuestos. - Nombrar y describir distintos tipos de ficheros y sus características. - Nombrar y describir distintos tipos de bases de datos asociados a distintos modelos de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
<p>■ Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar algoritmos que resuelvan problemas del mundo real. - Reconocer y aplicar la simbología de un diagrama de flujo para expresar gráficamente la resolución de un problema planteado mediante un algoritmo. - Aplicar correctamente las estructuras básicas de la programación estructurada, secuencial, selección y repetición, en la resolución de problemas planteados mediante algoritmos y expresados utilizando diagramas de flujo y pseudocódigo. - Reconocer técnicas de diseño de algoritmos de carácter general que pueden aplicarse a la resolución de gran número de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.

■ **Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.**

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Diseñar y escribir programas que incluyan estructuras en forma de secuencia, selección y repetición.
- Diseñar y escribir programas que interaccionen con el entorno mediante entradas y salidas utilizando las funciones y librerías adecuadas.
- Diseñar y escribir programas que manipulen arrays y otros tipos de datos compuestos.
- Diseñar y escribir programas que utilicen procedimientos y funciones, aplicando técnicas de diseño descendente para la resolución de problemas de cierta complejidad.
- Diseñar y escribir programas que realizan operaciones de entrada y salida de información y utilicen diversos métodos de acceso a estructuras de almacenamiento de datos.
- Identificar los elementos de la programación orientada a objetos y de la programación por eventos.

- Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.

- Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.

■ **Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.**

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Reconocer y valorar la funcionalidad que aporta la utilización de un entorno de desarrollo como apoyo al desarrollo de un programa en un lenguaje basado en texto.
- Utilizar entornos de desarrollo para diseñar y probar programas escritos en lenguajes de alto nivel basados en texto.
- Reconocer y utilizar los componentes que caracterizan un entorno de desarrollo de software como: editor de texto, compilador, interprete, depurador, etc.
- Diseñar proyectos gráficos simples aprovechando las funcionalidades que proporcionan los entornos de desarrollo.

- Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.

■ **Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.**

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Analizar, detectar y corregir errores en el código utilizando las funcionalidades que los entornos de desarrollo proporcionan.
- Realizar la traza de un programa con ayuda de las herramientas de depuración.
- Aplicar la ejecución paso a paso para detectar errores lógicos en los programas.
- Aplicar criterios básicos de refactorización que mejoren la eficiencia del código sin modificar su funcionalidad.

- Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

- Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
<p align="center">Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos</p> <p>■ Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y describir las características y principios en los que se basa la web social. - Publicar y difundir contenidos en la red utilizando herramientas de la web social, y participar de forma activa en la construcción colaborativa de contenidos gestionando y administrando de forma adecuada las plataformas que lo facilitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa. • Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0.
<p>■ Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender el modelo cliente-servidor aplicado a la publicación de sitios web, identificando las características de las páginas web estáticas y dinámicas así como sus ventajas e inconvenientes. - Diseñar y gestionar blogs que integren información textual, gráfica y multimedia utilizando herramientas específicas y adaptando los contenidos a la función para la que están destinados. - Elaborar páginas web con lenguajes de marcas y hojas de estilo, mediante editores o herramientas de desarrollo web, realizando la verificación de su funcionamiento y aplicando los criterios de accesibilidad adecuados. - Diseñar páginas web adaptadas a la función para la que están destinadas, que integren imágenes, textos y elementos multimedia, así como otros contenidos que el alumnado pueda personalizar y adaptar a los requisitos establecidos para la página. - Publicar páginas web en un servidor web utilizando licencias de distribución adecuadas, verificar su correcto funcionamiento y aplicar técnicas de promoción para mejorar su posicionamiento en los buscadores. - Realizar baterías de pruebas de accesibilidad y usabilidad a sus páginas, así como documentar el resultado de las mismas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.
<p>■ Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar las características de la web 2.0 y los principios en los que se basa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 3. Seguridad	
<p>■ Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y configurar elementos hardware de protección de las comunicaciones en una red. - Instalar y configurar correctamente software que proporcione una protección óptima ante las amenazas de software malicioso. - Reconocer y poner en práctica las recomendaciones relativas a la protección de contraseñas, actualización de software , copias de seguridad, descargas de contenidos, gestión de dispositivos extraíbles, conexiones wifi no seguras, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.
<p>■ Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y diferenciar las distintas amenazas de software malicioso existentes y clasificarlas por su capacidad de propagación. - Comprender los riesgos asociados a las amenazas de software malicioso, identificar los elementos sobre los que actúan y utilizar las herramientas y procedimientos adecuados para neutralizarlas. - Identificar las técnicas habituales de fraude asociadas al uso del correo electrónico, la realización de transacciones en la web o la participación en las redes sociales y servicios de la web y seleccionar elementos de software que proporcionen una protección adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. • Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.

3.3. -COMPETENCIAS CLAVE

El artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, establece las competencias del currículo:

- a) *Comunicación lingüística. (CL)*
- b) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCCT)*
- c) *Competencia digital. (CD)*
- d) *Aprender a aprender. (CAA)*
- e) *Competencias sociales y cívicas. (CSC)*
- f) *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (CSIEE)*
- g) *Conciencia y expresiones culturales. (CCEC)*

La Tecnología de la Información y la Comunicación contribuye al desarrollo de las competencias del currículo establecidas en el artículo 10 del presente decreto, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La materia contribuirá a la competencia lingüística en primer lugar por la necesidad continuada de consultar documentación técnica como manuales o tutoriales y todo tipo de contenido hipertextual, realizando búsquedas de informaciones diversas fuentes que deben

ser contrastadas para valorar su validez y fiabilidad. Los alumnos y las alumnas adquirirán además vocabulario específico asociado a los contenidos trabajados y utilizarán herramientas informáticas para elaborar contenidos de forma textual y gráfica como apoyo a la creación de su propio discurso.

La participación del alumnado en los espacios de creación y publicación de la web social, así como el uso de otras herramientas de comunicación permitirá contribuir a la adquisición de hábitos adecuados en cuanto al uso correcto del lenguaje en todos estos espacios, conociendo y respetando las normas y códigos asociados a cada una de estas herramientas. Estos espacios proporcionan al alumnado numerosas posibilidades comunicativas que mejoran su capacidad de interacción, utilizando todo tipo de mensajes orales, escritos, con contenidos audiovisuales y con la intervención de medios tecnológicos.

La materia contribuirá a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología mejorando la destreza en el uso de aplicaciones de hoja de cálculo que permiten utilizar técnicas para calcular, representar e interpretar datos matemáticos y su aplicación a la resolución de problemas y a través del manejo de las unidades de medida asociadas al almacenamiento de la información, su proceso y transmisión. Asimismo, se contribuirá la adquisición de estas

competencias al abordar los contenidos específicos de programación, donde los problemas aritméticos resultan idóneos a la hora de trabajar la descomposición de un problema en problemas más pequeños, la elaboración de algoritmos y la realización de programas que conduzcan a la resolución del problema. Por otro lado, el desarrollo del pensamiento computacional contribuye a poner en juego habilidades de razonamiento como la lógica, la algoritmia o la abstracción.

También se contribuirá a la adquisición de estas competencias profundizando en el conocimiento de la arquitectura del ordenador y su funcionalidad, así como el desarrollo de destrezas necesarias para el manejo de estas herramientas tecnológicas, haciendo hincapié en el conocimiento de lenguajes que permitan programar estos ordenadores para resolver problemas reales. El desarrollo de un juicio crítico sobre la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su importancia en la sociedad actual favorecerá la adquisición de estas competencias.

La contribución de esta materia a la adquisición de la competencia digital es completa entendida esta como el uso creativo, crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, aplicada a todos los órdenes de la vida, ya que la materia proporciona al alumnado las destrezas tecnológicas necesarias para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando múltiples dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos. El conocimiento de los

dispositivos digitales, su estructura y funcionamiento permite afrontar la resolución de problemas teóricos y técnicos que surgen en el entorno cotidiano.

Otra forma de contribuir a la adquisición de la competencia digital es ofreciendo al alumnado la posibilidad de convertirse en creador y difusor de conocimiento integrando contenidos textuales, gráficos y multimedia en diversos formatos y por diferentes medios tanto físicos como telemáticos, enriqueciendo las destrezas comunicativas y fomentando el pensamiento crítico y el respeto por las producciones propias y ajenas.

La contribución de esta materia a la adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje. Estos entornos contribuyen a que el alumnado conozca y controle sus propios procesos de aprendizaje, ajustando los tiempos y las necesidades de las tareas encomendadas. Siendo protagonista del proceso y también del resultado mejorara su percepción sobre la eficacia cuando alcance las metas propuestas. Además, capacita al alumnado para continuar de forma autónoma un aprendizaje permanente en otros contextos no formales.

Actividades como la resolución de problemas permiten potenciar estrategias como la planificación del trabajo a realizar, que supone pensar antes de actuar, la supervisión del proceso, que permite introducir ajustes en el mismo, y por supuesto la evaluación tanto del resultado como del proceso. Estas estrategias propician en el alumno o la alumna procesos de reflexión sobre su propio aprendizaje que será cada vez más eficaz y autónomo. También las actividades en grupo

contribuirán a la adquisición de esta competencia favoreciendo el conocimiento de cómo aprenden las demás personas.

La aportación de la materia a la adquisición de las competencias sociales y cívicas está relacionada con las destrezas necesarias para la búsqueda, selección, registro, interpretación y análisis en tiempo real de las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Estas destrezas orientadas a contrastar las fuentes consultadas contribuyen a una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, posibilitan la adquisición de perspectivas múltiples y

la formación de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social.

La materia contribuye también al desarrollo de estas competencias mediante el trabajo con un variado número de herramientas propias de la web social que permitirán al alumnado publicar y compartir sus producciones, además de posibilitar el acceso a producciones y documentos ajenos, acceso que se ha de hacer respetando las licencias correspondientes de uso y distribución. En esta línea, es destacable el trabajo con entornos de trabajo colaborativos, cuya utilización es clave en el desarrollo de este tipo de habilidades y competencias.

La materia contribuirá a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor acercando al alumnado a un entorno tecnológico en constante evolución que exige desarrollar la capacidad de adaptarse rápidamente a la aparición de nuevos dispositivos, a trabajar con las aplicaciones asociadas y utilizar nuevas formas de comunicación. Esta variabilidad de los entornos requiere adaptar las estrategias y los puntos de vista para que el alumnado sea capaz de intervenir,

gestionar y resolver situaciones cada vez más complejas.

La participación de los alumnos y las alumnas en el desarrollo de pequeños proyectos en los que tengan que proponer ideas y defenderlas, gestionar plazos y recursos y mostrar cierta capacidad de liderazgo a la hora de tomar decisiones en relación con el proyecto ayudara a la adquisición y desarrollo de esta competencia.

La materia contribuye de manera parcial a la adquisición de la competencia conciencia y expresiones culturales en cuanto que esta incluye el trabajo con la edición y creación de

contenidos multimedia y su posterior integración en producciones audiovisuales que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea.

La web proporciona una enorme diversidad de formas de expresión artística y cultural que el alumnado explorara y aplicara en sus propias creaciones. El conocimiento de nuevos lenguajes que transforman y maquetan el contenido de la web requiere la utilización de nuevas reglas compositivas y de expresión basadas en el conocimiento artístico. El diseño de interfaces y la creación y publicación de contenidos web colaboran en el enriquecimiento de la imaginación y la creatividad del alumnado.

En lo referente a las orientaciones metodológicas, la materia se antoja idónea para organizar el trabajo en pequeños proyectos en los que a través de sus fases (búsqueda de información, diseño, planificación, ejecución, evaluación y presentación de resultados) los alumnos y las alumnas protagonicen su propio aprendizaje, pudiendo alternar y combinar el trabajo en grupo, donde primara la participación activa y colaborativa y el debate de ideas, con el trabajo individual, en el que se fomentara el aprendizaje autónomo y la mejora de la autoestima y la motivación ante la superación de las dificultades encontradas, contribuyendo a mantener la motivación en el aprendizaje de la materia.

Ante la ingente cantidad de información disponible es recomendable que, antes de acometer el tratamiento de contenidos conceptuales o la realización y elaboración de contenidos o trabajos de investigación, el alumnado realice tareas previas de búsqueda y selección de información, que pueden ser guiadas mediante cuestionarios previos o guiones con el fin de evitar la recopilación indiscriminada de información y la falta de criterio en la selección.

La materia contempla contenidos directamente relacionados con la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas y producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas, además, para la presentación de documentos finales o presentación de resultados en el desarrollo de los proyectos o de trabajos de investigación. Se podrán utilizar todas aquellas herramientas que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen, tanto de forma local como en línea.

Para contribuir al aprendizaje autónomo del alumnado, se fomentará el desarrollo de criterios, hábitos y estrategias que le permitan adaptarse a la constante evolución de dispositivos y aplicaciones. Centrar la materia en el conocimiento exhaustivo y en el dominio de herramientas específicas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones, ya que los diferentes dispositivos, herramientas, procedimientos y conceptos sobre redes, sistemas operativos, dispositivos

y modos de comunicación que manejamos hoy pueden quedarse obsoletos en un breve periodo de tiempo.

Con el fin de incidir en el desarrollo de conductas responsables en el uso de herramientas software, se fomentará el uso de programas y aplicaciones gratuitas o de libre distribución. En la medida de lo posible, el trabajo en clase se realizará con este tipo de programas.

Merece mención especial el tratamiento de los bloques de Programación, presentes en los dos cursos, y que tiene como objetivo proporcionar al alumnado las técnicas y habilidades necesarias para analizar, modelar y resolver problemas del mundo real. Dada la variedad de lenguajes y entornos de programación existentes (catch, java, c#, Python,

Ruby...) y la variedad de entornos de desarrollo disponibles, algunos ligados a lenguajes concretos y otros adaptados a múltiples

lenguajes. El profesorado podrá elegir los lenguajes de programación y las herramientas de desarrollo empleadas dado que los conceptos que se deben manejar podrán ser aplicables a cualquiera de ellos. Sin embargo, si se sugiere la utilización de tecnologías actuales para aplicar los principios fundamentales de la programación puesto que esto contribuirá

a convertir las actividades realizadas por el alumnado en actividades más significativas y ligadas al contexto real en que se encuentran los problemas que tendrán que analizar, modelar y resolver. La utilización de lenguajes o herramientas obsoletas es desaconsejable ya que contribuiría a la creación de un desfase cognitivo que puede perjudicar al alumnado a la hora de afrontar estudios posteriores.

Se sugiere la utilización de lenguajes de programación sencillos o entornos gráficos de programación a la hora de introducir al alumnado en los fundamentos básicos de la programación y en el conocimiento de los elementos y estructuras elementales; acometiendo más adelante un estudio más profundo de los lenguajes de programación textuales, así como de las herramientas de desarrollo asociadas a los mismos.

La resolución de problemas o el planteamiento de retos son actividades muy utilizadas en el estudio de la programación, es necesario establecer unas pautas claras para su resolución lo que permitirá al alumnado abordar la actividad con confianza.

No se debe olvidar en este contexto favorecer y fomentar el aprendizaje a partir del error, aprovechando las características de los entornos de desarrollo utilizados que proporcionan herramientas para la detección y estudio de los errores en las distintas producciones que realice el alumnado.

Se intentarán adaptar las actividades a realizar por el alumnado a la modalidad de Bachillerato elegida con el fin de acercar las propuestas de trabajo a sus intereses. De esta manera, puede profundizar en las influencias y repercusiones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en aquellos ámbitos directamente relacionados con la modalidad. A la hora de elaborar documentos de texto y/o presentaciones se puede ofrecer a los alumnos y las alumnas la posibilidad de utilizar temas acordes con su itinerario formativo.

También se podría tener en cuenta la modalidad de Bachillerato del alumnado a la hora de proponer supuestos prácticos en el trabajo con hojas de cálculo y problemas susceptibles de ser resueltos mediante la elaboración de algoritmos y programas.

<p style="text-align: center;">-ORGANIZACIÓN DE BLOQUES DE CONTENIDOS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTANDARES DE APRENDIZAJE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</p>

Organizaremos la materia, pues, basándonos en los bloques temáticos que hemos indicado anteriormente, cuyos contenidos se trabajarán a través de 7 unidades didácticas durante las que se abordarán todos los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Las 7 unidades didácticas se desglosan como se indica a continuación:

U.D. 1: LA ERA DIGITAL		
EVALUACIÓN: 1ª	MES: SEPTIEMBRE - OCTUBRE	N.º SESIONES: 8
CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos)		
- Plataformas de publicación y distribución de contenidos en la web. Gestores de contenido.		
CRITERIO DE EVAL	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer y describir las características y principios en los que se basa la web social. - Publicar y difundir contenidos en la red utilizando herramientas de la web social, y participar de forma activa en la construcción colaborativa de contenidos gestionando y administrando de forma adecuada las plataformas que lo facilitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características relevantes del web 2.0 y los principios en los que esta se basa. • Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 	
<p>Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar las características de la web 2.0 y los principios en los que se basa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características relevantes del web 2.0 y los principios en los que esta se basa. 	
CONTENIDOS DE LA UNIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> - Un mundo conectado. - Trabajo colaborativo en la web 2.0. - Selección de la información. - Organización de la información. - Producción de contenidos. - Medios de comunicación. - Redes sociales. - Alojamiento y distribución de archivos en la nube. - Comercio electrónico. - Factores de riesgo en la era digital. 		
INSTRUM. EVAL	COMPETENCIAS CLAVE	

Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%	CSC CAA CD CCEC
---	--

U.D. 2: SEGURIDAD INFORMÁTICA

EVALUACIÓN: 1ª	MES: OCTUBRE	Nº SESIONES: 8
-------------------	--------------	----------------

CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 3: Seguridad)

- La seguridad informática. Protección de datos. Protección de comunicaciones. Técnicas habituales de fraude
- Navegación segura.
- Protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer y configurar elementos hardware de protección de las comunicaciones en una red. - Instalar y configurar correctamente software que proporcione una protección óptima ante las amenazas de software malicioso. - Reconocer y poner en práctica las recomendaciones relativas a la protección de contraseñas, actualización de software , copias de seguridad, descargas de contenidos, gestión de dispositivos extraíbles, conexiones wifi no seguras, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de: - Reconocer y diferenciar las distintas amenazas de software malicioso existentes y clasificarlas por su capacidad de propagación. - Comprender los riesgos asociados a las amenazas de software malicioso, identificar los elementos sobre los que actúan y utilizar las herramientas y procedimientos adecuados para neutralizarlas. - Identificar las técnicas habituales de fraude asociadas al uso del correo electrónico, la realización de transacciones en la web o la participación en las redes sociales y servicios de la web y seleccionar elementos de software que proporcionen una protección adecuada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques. • Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir conciencia responsable de la necesidad de hábitos seguros en la utilización de Internet. - Conocer los conceptos técnicos básicos que permitan identificar las amenazas más comunes en la red, las soluciones que pueden plantearse y los hábitos seguros que contribuyen a minimizar su efecto. - Identificar aquella información y aquellas prácticas que son especialmente sensibles en términos de seguridad y conocer los mecanismos que pueden emplearse para protegerlos de acciones externas dañinas. - Utilizar con autonomía y destreza los conceptos de seguridad en la red estudiados, empleando una expresión precisa y rigurosa para amenazas, para riesgos de seguridad y para soluciones posibles. 		
INSTRUM. EVAL	COMPETENCIAS CLAVE	
Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%	CSC CD	
U.D. 3: BLOGS		
EVALUACIÓN: 1ª	MES: NOVIEMBRE	N.º SESIONES: 14
CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos)		
<ul style="list-style-type: none"> - Entornos de trabajo colaborativo y de apoyo a la formación. - Los lenguajes de marcas. Hojas de estilo. 		
CRITERIO DE EVAL	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	
<p>Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender el modelo cliente-servidor aplicado a la publicación de sitios web, identificando las características de las páginas web estáticas y dinámicas, así como sus ventajas e inconvenientes. - Diseñar y gestionar blogs que integren información textual, gráfica y multimedia utilizando herramientas específicas y adaptando los contenidos a la función para la que están destinados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de estas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada. 	
CONTENIDOS DE LA UNIDAD		

- Conocer diversas vías de creación de contenidos propios de la web 2.0.
- Aplicar los procedimientos de creación de un blog en diferentes plataformas.
- Utilizar una plataforma para crear un blog propio con información original, convenientemente seleccionada y presentada de forma atractiva.
- Emplear los recursos y contenidos ajenos teniendo en cuenta la licencia de uso que tengan y, en su caso, citando con rigor las fuentes consultadas.

INSTRUM. EVAL	COMPETENCIAS CLAVE
Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%	CD CAA CSC CL

U.D. 4: DISEÑO Y EDICIÓN DE PÁGINAS WEB

EVALUACIÓN: 2ª

MES: DICIEMBRE -ENERO

N.º SESIONES: 13

CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos)

- Diseño y creación de páginas web estáticas y dinámicas. Estándares de publicación
- Estrategias de posicionamiento web.
- Validación y accesibilidad de las páginas web.

CRITERIO DE EVAL

Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir

Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:

- Elaborar páginas web con lenguajes de marcas y hojas de estilo, mediante editores o herramientas de desarrollo web, realizando la verificación de su funcionamiento y aplicando los criterios de accesibilidad adecuados.
- Diseñar páginas web adaptadas a la función para la que están destinadas, que integren imágenes, textos y elementos multimedia, así como otros contenidos que el alumnado pueda personalizar y adaptar a los requisitos establecidos para la página.
- Publicar páginas web en un servidor web utilizando licencias de distribución adecuadas, verificar su correcto funcionamiento y aplicar técnicas de promoción para mejorar su posicionamiento en los buscadores.
- Realizar baterías de pruebas de accesibilidad y usabilidad a sus páginas, así como documentar el resultado de las mismas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD

- Adquirir una visión general de los diferentes mecanismos que permiten la creación de páginas web.
- Conocer los procedimientos para crear y gestionar una página web utilizando un sistema de gestión de contenidos.
- Asimilar las bases del código HTML y realizar páginas sencillas empleándolo.
- Comprender la contribución que ofrecen las hojas de estilo, valorar la flexibilidad que aportan y emplearlas en la creación autónoma de páginas web.

- Conocer los fundamentos de la publicación de sitios web y el procedimiento para hacerlo empleando alojamientos gratuitos.		
INSTRUM. EVAL		COMPETENCIAS CLAVE
Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%		CD CAA CSC CL CSIEE
U.D. 5: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA		
EVALUACIÓN: 2ª	MES: ENERO -FEBRERO	N.º SESIONES: 16
CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 1: Programación)		
<ul style="list-style-type: none"> - Paradigmas de programación. - Lenguajes de programación. Tipos y características. - Elementos de un programa informático. Estructura y bloques. Funciones y procedimientos. 		
CRITERIO DE EVAL		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar algoritmos que resuelvan problemas del mundo real. - Reconocer y aplicar la simbología de un diagrama de flujo para expresar gráficamente la resolución de un problema planteado mediante un algoritmo. - Aplicar correctamente las estructuras básicas de la programación estructurada, secuencial, selección y repetición, en la resolución de problemas planteados mediante algoritmos y expresados utilizando diagramas de flujo y pseudocódigo. - Reconocer técnicas de diseño de algoritmos de carácter general que pueden aplicarse a la resolución de gran número de problemas. 		<p>Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e interrelacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p>
<p>Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y escribir programas que incluyan estructuras en forma de secuencia, selección y repetición. / Diseñar y escribir programas que interaccionen con el entorno mediante entradas y salidas utilizando las funciones y librerías adecuadas. - Diseñar y escribir programas que manipulen arrays y otros tipos de datos 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente. •

<p>compuestos. / Diseñar y escribir programas que utilicen procedimientos y funciones, aplicando técnicas de diseño descendente para la resolución de problemas de cierta complejidad.</p> <p>- Diseñar y escribir programas que realizan operaciones de entrada y salida de información y utilicen diversos métodos de acceso a estructuras de almacenamiento de datos. / Identificar los elementos de la programación orientada a objetos y de la programación por eventos.</p>		<p>Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p>
CONTENIDOS DE LA UNIDAD		
<p>- Manejar con autonomía conceptos básicos involucrados en programación estructurada.</p> <p>- Conocer estructura de un programa, empleando secuencia de instrucciones, tomas de decisiones y bucles. / Conocer concepto de <i>array</i>, diferentes tipos, y emplear de forma competente en creación de código.</p> <p>- Familiarizarse con las operaciones básicas que pueden realizarse con ficheros y con funciones, y utilizarlas en los códigos creados.</p>		
INSTRUM. EVAL		COMPETENCIAS CLAVE
<p>Prueba escrita 50%</p> <p>Cuaderno de trabajo 20%</p> <p>Prácticas propuestas 30%</p>		<p>CD</p> <p>CAA</p> <p>CMCCT</p>
U.D. 6: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS		
EVALUACIÓN: 3ª	MES: MARZO-ABRIL	N.º SESIONES: 9
CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 1: Programación)		
<p>- Estructuras de almacenamiento de datos internas y externas.</p> <p>- Diseño de algoritmos. Diagramas de flujo y pseudocódigo.</p>		
CRITERIO DE EVAL		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <p>- Reconocer y valorar la funcionalidad que aporta la utilización de un entorno de desarrollo como apoyo al desarrollo de un programa en un lenguaje basado en texto.</p> <p>- Utilizar entornos de desarrollo para diseñar y probar programas escritos en lenguajes de alto nivel basados en texto.</p> <p>- Reconocer y utilizar los componentes que caracterizan un entorno de desarrollo de software como: editor de texto, compilador, interprete, depurador, etc.</p>		<p>• Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar proyectos gráficos simples aprovechando las funcionalidades que proporcionan los entornos de desarrollo. 	
CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> - Familiarizar al alumnado con la filosofía subyacente en la Programación Orientada a Objetos (POO) - Utilizar registros en C++ incorporando <i>arrays</i> que faciliten la inclusión de un gran número de datos. - Comprender los conceptos de clase, objeto, herencia y encriptación relativos a la POO y hacer uso de ellos en la creación de programas concretos. - Utilizar las cadenas de texto y las estructuras dinámicas de forma autónoma en la confección de programas escritos en C++. - Entender la filosofía de trabajo en POO en lo relativo a la utilización de diversas fuentes en la creación de un programa y al proceso de definición, diseños e implementación de las clases en el mismo. 	
INSTRUM. EVAL	COMPETENCIAS CLAVE
Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%	CD CAA CMCCT

U.D. 7: ANALISIS, DESARROLLO Y PRUEBA DE APLICACIONES		
EVALUACIÓN: 3ª	MES: A BRIL-MAYO	Nº SESIONES: 15
CONTENIDOS CURRICULARES (Bloque 1: Programación)		
<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras de almacenamiento de datos internas y externas. • Ciclo de vida del software. Entornos de desarrollo. Componentes • Depuración de código. Opciones de optimización del código. 		
CRITERIO DE EVAL		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de</p> <p>: - Nombrar y describir tipos de datos simples y compuestos</p> <p>. - Nombrar y describir distintos tipos de ficheros y sus características.</p> <p>- Nombrar y describir distintos tipos de bases de datos asociados a distintos modelos de datos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Explica las estructuras de almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.
<p>Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación</p> <p>Mediante este criterio se valorará si el alumno o la alumna es capaz de:</p> <p>- Analizar, detectar y corregir errores en el código utilizando las funcionalidades que los entornos de desarrollo proporcionan.</p> <p>- Realizar la traza de un programa con ayuda de las herramientas de depuración.</p> <p>- Aplicar la ejecución paso a paso para detectar errores lógicos en los programas.</p> <p>- Aplicar criterios básicos de refactorización que mejoren la eficiencia del código sin modificar su funcionalidad.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. • Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.
CONTENIDOS DE LA UNIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocer el proceso que lleva a emprender la realización de las aplicaciones informáticas profesionales a través del estudio de un caso concreto. - Poner en práctica los conocimientos adquiridos en programación estructurada y en programación aplicada a objetos para abordar un proyecto informático de cierta complejidad. 		

<p>- Completar el proceso de creación de las aplicaciones informáticas realizadas con un análisis de su adecuación a las especificaciones dadas a través de pruebas estandarizadas, con una optimización de los métodos empleados y con una propuesta de la manera de distribuirla y mantenerla.</p>	
INSTRUM. EVAL	COMPETENCIAS CLAVE
Prueba escrita 50% Cuaderno de trabajo 20% Prácticas propuestas 30%	CD CAA CMCCT

5. - TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos expuestos se distribuyen en los cinco bloques temáticos indicados anteriormente, perfectamente adaptables a un curso lectivo de aproximadamente unas 30 semanas (unos 90 periodos lectivos), abarcando todos los bloques de contenidos e indicadores recogidos en el currículo oficial.

A continuación, se hace una distribución horaria por trimestre, ha de reseñarse que **es un reparto horario flexible**, adaptado a la necesidades y ritmos de aprendizaje del grupo.

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES (APROX)
Primera evaluación		
Bloque 2	U.D. 1: La Era Digital	8
Bloque 3	U.D.2: Seguridad Informática	8
Bloque 2	U.D. 3: Blogs	14
Segunda evaluación		
Bloque 2	U.D.4: Diseño y edición de páginas webs	13
Bloque 1	U.D. 5: Programación estructurada	16
Tercera evaluación		
Bloque1	U.D. 6: Programación orientada a objetos	9
Bloque1	U.D. 7: Análisis, desarrollo y prueba de aplicaciones	15

Esta secuenciación es flexible, es decir, está sujeta a cambios en la programación. Estos cambios se realizarán a lo largo del curso en función de las circunstancias concretas que nos vayamos encontrando en el centro de referencia. Deberán quedar reflejados en las actas de las reuniones semanales del Departamento de Tecnologías con el fin de revisar la programación de partida para el siguiente curso académico.

6.-METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La **metodología** son las recomendaciones o principios generales para ayudar a descubrir y construir el conocimiento.

Según el Decreto 42/2015, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación y se establece el currículo del Bachillerato en el Principado de Asturias, especifica, establece las siguientes orientaciones metodológicas:

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a que los alumnos y las alumnas alcancen y desarrollen las siguientes capacidades:

- Valorar las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus repercusiones en los ámbitos personal y profesional.
- Reconocer la importancia que los datos y su gestión tienen en la sociedad actual.
- Formular soluciones a problemas dados, utilizando instrucciones formales y estructuras básicas de programación.
- Analizar problemas, diseñar algoritmos mediante herramientas digitales que los resuelvan y traducir estos algoritmos en programas enunciados como instrucciones concretas expresadas en un lenguaje de programación.
- Programar la solución de cualquier tipo de problema de forma metódica, más allá de la tecnología disponible, siendo capaz de plantear distintas soluciones según la forma de abordar el problema.
- Identificar en cada momento la información y los recursos que se necesitan, así como el lugar en el que encontrarlos, teniendo en cuenta que la sociedad del conocimiento es cambiante; y saber adaptarse a nuevas herramientas y modelos para seguir formándose a lo largo de la vida.
- Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto a la autoría de los mismos y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.
- Manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear pequeñas producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.
- Conocer y utilizar las herramientas necesarias para integrarse en redes sociales, aportando sus competencias al crecimiento de las mismas y adoptando las actitudes de respeto, participación, esfuerzo y colaboración que posibiliten la creación de producciones colectivas.
- Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la web, utilizando medios que posibiliten la interacción (formularios, encuestas, bitácoras, etc.) y formatos que faciliten la inclusión de elementos multimedia decidiendo la forma en la que se ponen a disposición de las personas que vayan a acceder a ella.
- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y las personas en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.

En función de los distintos tipos de actividades planteadas a lo largo del curso, en el grupo clase se darán distintos tipos de agrupamientos:

a) **Trabajo cooperativo**, el intercambio de opiniones y la búsqueda de soluciones conjuntas (grupo clase), será utilizado en:

- Debates, puesta en común y **exposiciones orales** de trabajos.
- Soluciones de problemas, acuerdos y desacuerdos
- Mejora de relaciones personales y determinación de normas

b) **Trabajo equipo** de 3-4 alumnos para el desarrollo de montajes, proyectos...etc., resulta la forma más adecuada para entrenar al alumnado en la solución de problemas. Útil para:

- Favorecer el aprendizaje significativo y actitudes cooperativas
- Aclarar información dada previamente en el grupo - clase
- Enriquecer al grupo con aportaciones diferenciadas y fomentar la responsabilidad

c) **Trabajo individual**, favorece la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada, es la forma más adecuada de enseñar a algunos alumnos determinadas habilidades y permite conocer y evaluar al alumno en profundidad. Se utilizará para:

- Afianzar conceptos
- Comprobar el nivel del alumno
- Detectar dificultades

Los **recursos didácticos** aplicables, dependiendo la naturaleza de la unidad didáctica serán:

1. Fuentes de información, tales como libros texto, biblioteca de aula o páginas web, que permitirán al alumnado un trabajo de selección y de elaboración de los materiales complementarios encontrados
2. Equipos informáticos y software necesario para aquellas tareas en las que se trabaje la competencia digital.
3. Cañón de imágenes conectado al equipo del profesor, que servirá tanto para guiar a los alumnos en el manejo de aplicaciones informáticas como para realizar, en su caso, exposiciones orales por parte de los alumnos.
4. Los programas utilizados se tratará en todo momento que sean libres y gratuitos. Aplicaciones de escritorio para la creación de presentaciones.
5. Pizarra tradicional, para explicaciones concretas, esquemas ó dibujos aclaratorios.

8.-EVALUACION

La evaluación se llevará a cabo por el profesorado, teniendo en cuenta los **estándares de aprendizaje** de la asignatura, preferentemente a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal, sin perjuicio de las pruebas que, en su caso, realice el alumnado.

8.1. -PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS CALIFICACIÓN / PERDIDA DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA

En la Programación Didáctica se fijan tanto los criterios como los instrumentos de evaluación que habrán de ser aplicados. En cualquier caso, y teniendo en cuenta la enorme variedad de recursos posibles, entendemos que dichos instrumentos deberán ser variados e incluir algunos de entre los siguientes:

- Actividades de evaluación de tipo **conceptual** que valoren el grado de asimilación de los contenidos. (ejemplo: pruebas escritas)
- Actividades de evaluación de tipo **procedimental**, que ofrezcan una visión clara de hasta qué punto el alumno o la alumna ha asimilado métodos válidos y variados en la resolución de problemas, el análisis de datos y resultados (ejemplo: prácticas evaluables).
- Actividades de evaluación de tipo **aptitudinal**, en las que apreciar la implicación del alumnado en el aprendizaje, y la responsabilidad del estudiante (ejemplo: llevar al día el cuaderno, asumir sus responsabilidades en trabajo grupal)

El **profesor llevará un registro** de los indicadores de logro derivados de los instrumentos de evaluación en una ficha personal del alumno, ó aplicaciones como IDOCEO para Ipad.

Los criterios de calificación mediante los que se va a obtener información y evaluar los aprendizajes constarán de los siguientes apartados:

Primera Evaluación	U.D.1 U.D.2 U.D.3
Segunda Evaluación	U.D.4 U.D.5
Tercera Evaluación	U.D.6 U.D.7

La **nota final** será la media de la nota obtenida en cada una de las tres evaluaciones.

Dada la distinta naturaleza de las unidades que se tratará, a lo largo del curso, puede ocurrir que en alguna de ellas no se desarrollen todos los tipos de actividades evaluables, en ese caso se sumará el porcentaje de la actividad de evaluación no realizada al apartado de trabajos en clase.

En el caso de alumnos que según el reglamento de régimen interno hayan perdido el derecho a la **evaluación continua**, llevarán a cabo un procedimiento extraordinario de evaluación que consistirá en una colección de **actividades con un peso del 50%, prueba escritas y/o práctica 50%.**

8.2. -PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que hayan suspendido alguna evaluación en la evaluación ordinaria realizarán una prueba extraordinaria en junio basada en los resultados de aprendizaje de dicho periodo y tendrá por objeto la superación la materia.

Dicha prueba extraordinaria podrá constar de:

- **Prueba escrita:** estará compuesta por cuestiones correspondientes a los resultados de aprendizaje no superados.

- **Cuaderno de trabajo:** con las actividades realizadas a lo largo del curso.

- **Realización de tareas prácticas en ordenador ó taller:** se realizará una prueba práctica que podría ser un montaje en taller ó la utilización de alguna de las aplicaciones informáticas incluidas en los instrumentos de evaluación correspondientes.

La nota final del alumno que acuda a la prueba extraordinaria será la nota media obtenida a lo largo del curso, sustituyéndose evaluación ó evaluaciones no superadas por la nota obtenida en dicha prueba extraordinaria, en la cual las pruebas tendrán un **peso del 50%, prueba escritas y/o práctica 50%**.

8.3. -RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Los alumnos con la materia de TIC 1º Bach pendiente realizará un plan de recuperación, bajo la tutela del profesor del curso.

Se tratará de una serie de pruebas y actividades de refuerzo para presentar en unas fechas que se acordará previamente con el alumno, con un **peso del 50%, prueba escritas y/o práctica 50%**.

Todas las actividades que tenga que realizar, quedarán recogidas en un cuaderno dedicado específicamente a este tema. Se entregará a los padres ó tutores del alumno una copia de este plan de recuperación.

8.4. -EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PRÁCTICA DOCENTE

Debemos establecer un sistema de evaluación propia en el que se valore si la programación consigue el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias básicas por parte de nuestro alumnado, y si no es así debemos modificar la programación, posiblemente la metodología, los recursos, ... Si el fin falla es que o la programación falla o la forma de llevarla al aula falla y debemos establecer un sistema que nos indique qué falla y por qué, y poner solución al problema detectado.

Con objeto de registrar las incidencias y evaluar la práctica docente se realizará al final de cada unidad didáctica un registro con la valoración de la misma:

Se ha cumplido:	SI	NO	OBSERVACIONES/ GRADO DE LOGRO
Temporalización			
Adecuación contenidos de la U.D.			
Consecución competencias			
Adecuación actividades			
Validez de procedimientos de evaluación			
Incidencias			
Elementos de mejora			

Este registro nos proporcionará una base para la mejora de la programación didáctica en cursos sucesivos.

9.-BIBLIOGRAFÍA

- Materiales Curso CPR Avilés "Aproximación al nuevo currículo de ESO y Bachillerato LOMCE"
- "Propuesta ejemplificada para el desarrollo de las programaciones de Centro" (Carlos S. Calleja)
- CURRÍCULO Educación Secundaria Obligatoria y relaciones entre sus elementos (Educastur)
- Del proyecto educativo a la programación de aula (Editorial Grao, Autores: Antúnez, S. y otros)
- Proyectos curriculares y práctica docente (Editorial Diada editores, Autor: Martínez Bonafe, J)
- Libros de texto de TIC 2º BACH (Editorial Anaya)

Profesor que imparte la materia:

José Ramón Rodríguez