



**PROGRAMACIÓN AREA O MATERIA ESO  
Y BACHILLERATO**

**MD850202RG**

Rev.0

Página 1 de  
19



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y  
cofinanciado por el Fondo Social Europeo

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁREA O MATERIA

CURSO: 2020 /2021

|                                   |                                       |                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>DEPARTAMENTO</b>               | <b>INFORMÁTICA</b>                    |                        |
| <b>ÁREA O MATERIA</b>             | <b>T.I.C. 2º Bachillerato</b>         |                        |
| <b>TEMPORALIZACIÓN</b>            | <b>HORAS ANUALES</b>                  | <b>HORAS SEMANALES</b> |
|                                   | 128                                   | 4                      |
| <b>PROFESORADO QUE LA IMPARTE</b> | <b>José Carmelo Maturana Espinosa</b> |                        |



## INTRODUCCIÓN.

En el curso 2019-2020 se produjo una situación imprevista que modificó todo el desarrollo de las programaciones educativas. La pandemia por la Covid-19 conllevó el confinamiento de la población, y la comunidad educativa se tuvo que adaptar a las nuevas circunstancias a través de la enseñanza *on line*. Como medida pedagógica que facilitara el teletrabajo, se decidió seleccionar contenidos básicos, reducir e incluso eliminar algunos objetivos, a la espera de recuperarlos en la “nueva normalidad”.

Por todo ello, se considera necesario en este curso atender a las siguientes actuaciones:

1. **Revisar los contenidos relevantes** que se suprimieron el curso pasado e incluirlos en la programación del curso actual.
2. **Priorizar los contenidos básicos** en este curso; esto nos dejará margen para incluir objetivos anteriores y para marcar un desarrollo más práctico. Hay que tener en cuenta que la situación es incierta y la programación debe ser flexible para que pueda someterse a posibles cambios.
3. **Programar para una posible repetición del confinamiento**, al menos fijando unas líneas comunes que permitan una rápida reorganización, con pautas previamente establecidas.

Para la aplicación del primer punto, la incorporación de los contenidos del curso anterior no impartidos, los Departamentos podrán optar por incluirlos en la planificación del primer trimestre, o bien a lo largo del curso actual. Se pretende que esta propuesta sea un instrumento flexible, sujeto a revisión, y adaptado a las necesidades que se detecten en cada grupo

### 1. REVISIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO ANTERIOR Y PROPUESTA DE RECUPERACIÓN

- **Situación previa: revisión de contenidos curso 19-20.**

BT2 – TIC

Recuperación de evaluaciones anteriores:

a) no hay suspensos en el primer trimestre.

b) Ángel Póveda y Julio Vallejo serán evaluados mediante los ejercicios de programación básicos del tercer trimestre. A entregar hasta tres días antes de la sesión de evaluación Perfeccionamiento: Se divide el grupo en dos secciones.

1) Sección con nivel bajo en programación: Se les asignan treinta ejercicios básicos de programación y/o 10 ejercicios básicos más el proyecto (ver más abajo). Evaluación: Media de la calificación obtenida en los ejercicios en el primer caso.  $\frac{1}{3}$  de la media obtenida en los ejercicios más  $\frac{2}{3}$  de la calificación obtenida en el siguiente apartado.

2) Sección con nivel medio/alto en programación: Se les asigna el proyecto, que consistirá en la realización de un proyecto informático de aplicación de lo aprendido en el curso, de forma primordialmente autónoma con supervisión del profesor. El proyecto se realizará preferiblemente en grupos de alumnos con nivel de programación homogéneo. Alternativamente a la realización de este proyecto, se propondrá el seguimiento de un tutorial de Flutter con participación activa.

Calificación obtenida en función del proyecto entregado o del grado de participación e implicación en el seguimiento del tutorial. Para las dos secciones se imparten los contenidos de Seguridad Informática especificados en la programación oficial mediante el seguimiento de unos contenidos teóricos sobre los que se realizará un examen tipo test. La calificación final de la evaluación será  $\frac{1}{3}$  de la obtenida en Seguridad Informática y  $\frac{2}{3}$  de la obtenida en la programación

## BHCS 2 – TIC

Recuperación de evaluaciones anteriores: No hay suspensos

Perfeccionamiento:

Se imparten los contenidos de seguridad especificados en la programación oficial mediante el seguimiento de unos contenidos teóricos sobre los que se realizará un examen tipo test.

Se continúa con la programación en Appinventor 2

La calificación final de la evaluación será 1/3 de la obtenida en Seguridad Informática y 2/3 de la obtenida en la programación

- **Contenidos del curso anterior incorporados a la programación.** Debido al desarrollo satisfactorio del pasado curso no hay necesidad de incorporar temario del año anterior a éste.

### 2. CONTENIDOS PRIORITARIOS PARA ESTE CURSO

- **Priorización de contenidos.**

Se prioriza la unidad de lenguajes de programación con objeto de liberar de carga lectiva en el último trimestre, además de por covid, por las pruebas de acceso a la universidad.

- **Selección de contenidos mínimos.**

Los contenidos teórico/prácticos ya se encuentran estructurados en la secuencia adecuada para su entendimiento de forma incremental. De forma que si hubiera restricciones de tiempo el punto óptimo de corte para continuar con un siguiente tema se corresponde con el punto que acaba de impartirse.

Si en la prueba inicial se detecta que el grupo puede tener dificultades para asumir la incorporación de todos los contenidos previstos para la primera evaluación, se aplazarán para la siguiente. Las modificaciones necesarias se recogerán en el seguimiento de programación y se revisarán en su conjunto en el Departamento.

### 3. PROGRAMACIÓN EN CASO DE CONFINAMIENTO

En ETCP celebrada el 29 de septiembre se ha acordado incluir en el Plan de Centro una serie de medidas que se adoptarán a nivel de centro en caso de un confinamiento parcial y que pueden tenerse en cuenta en la elaboración de las programaciones:

**HORARIO DE CLASES TELEMÁTICAS:** En caso de confinamiento, el horario de clases telemáticas será reducido a la mitad, comenzando a las 9:30 y siendo de media hora cada una de las clases. El orden es el mismo del horario habitual. Tendrán media hora de descanso. Además, los alumnos podrán realizar otro tipo de actividades fuera del horario de clases telemáticas para complementar el resto del horario lectivo.

**CONTENIDO:** Salvo contraindicación expresa por parte de la administración en caso de confinamiento, se avanzará en el cumplimiento de las programaciones, priorizando el contenido que se ha especificado en el apartado 2. El resto del contenido correspondiente a la programación de este curso se impartirá en los últimos meses del curso escolar, siempre y cuando el material prioritario haya sido trabajado y dominado por todos los alumnos.

**TAREAS:** En cada asignatura, se priorizará la entrega de, como mínimo, una tarea semanal de una extensión no superior a un folio con el compromiso expreso por parte del profesor de devolverla corregida al alumno con una valoración cualitativa.

**METODOLOGÍA:** Dado que todas las clases tienen una cámara y en prácticamente todas las asignaturas se está impartiendo la docencia sincrónica, en caso de confinamiento se continuará impartiendo la docencia telemática de esta manera. Se utilizará la plataforma de Google Suites, las conferencias se realizarán a través de Meet y el material y sus calificaciones se compartirá a través de Classroom. Además, se podrán utilizar otras metodologías que determine el departamento.

**RECURSOS:** La Junta de Andalucía pondrá a disposición del profesorado portátiles para que puedan hacer uso de ellos en caso de confinamiento. Además, seguiremos trabajando como hasta ahora con el servidor de Google Suites.

**EVALUACIÓN:** Los profesores evaluarán a los alumnos utilizando para ello instrumentos como video llamadas individuales, test de google form o cualquier otra herramienta que considere válida el departamento.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### 1.- OBJETIVOS DEL ÁREA O MATERIA.

La materia de *Tecnologías de la Información y Comunicación* es una asignatura específica de opción de primero y segundo curso de Bachillerato.

Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Bachillerato, el alumnado deberá aprender a utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento clave en su futura incorporación a estudios posteriores y a la vida laboral. Los estudiantes deben poder aplicar una amplia y compleja combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso avanzado de herramientas informáticas y de comunicaciones, que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

**La competencia digital** queda definida en el marco europeo de referencia *DigComp*, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: *las áreas de información, comunicación, creación de contenido seguridad y resolución de problemas*. De manera concreta, el alumnado en Bachillerato debe desarrollar la competencia de identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia; comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de aplicaciones en línea, conectar y colaborar con otros mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; crear y editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas y contenidos multimedia, sabiendo aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y

protección de equipos y software; identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada a un propósito, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, usar creativamente las Tecnologías de Información y Comunicación, y actualizar la competencia digital propia, y asistir y supervisar a otros y otras.

El carácter integrado de **la competencia digital (CD)**, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** al ser empleados medios de comunicación electrónica; **la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales; **la competencia de aprender a aprender (CAA)** analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; **las competencias sociales y cívicas (CSC)** interactuando en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas en proyectos; y la **competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC)** desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía, a los elementos transversales del currículo, o a la especialización del alumnado, propia de la etapa de Bachillerato, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención a cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

La enseñanza de las TIC en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1. Entender el papel principal de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual, y su impacto en los ámbitos social, económico y cultural.*
- 2. Comprender el funcionamiento de los componentes hardware y software que conforman los ordenadores, los dispositivos digitales y las redes, conociendo los mecanismos que posibilitan la comunicación en Internet.*
- 3. Seleccionar, usar y combinar múltiples aplicaciones informáticas para crear producciones digitales, que cumplan unos objetivos complejos, incluyendo la recogida, el análisis, la evaluación y presentación de datos e información y el cumplimiento de unos requisitos de usuario.*
- 4. Crear, revisar y replantear un proyecto web para una audiencia determinada, atendiendo a cuestiones de diseño, usabilidad y accesibilidad, midiendo, recogiendo y analizando datos de uso.*

5. Usar los sistemas informáticos y de comunicaciones de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad, reconociendo contenido, contactos o conductas inapropiadas y sabiendo cómo informar al respecto.
6. Fomentar un uso compartido de la información, que permita la producción colaborativa y la difusión de conocimiento en red, comprendiendo y respetando los derechos de autor en el entorno digital.
7. Emplear las tecnologías de búsqueda en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados y evaluando de forma crítica los recursos digitales obtenidos.
8. Comprender qué es un algoritmo, cómo son implementados en forma de programa, cómo se almacenan y ejecutan sus instrucciones, y cómo diferentes tipos de datos pueden ser representados y manipulados digitalmente.
9. Desarrollar y depurar aplicaciones informáticas, analizando y aplicando los principios de la ingeniería del software, utilizando estructuras de control, tipos avanzados de datos y flujos de entrada y salida en entornos de desarrollo integrados.
10. Aplicar medidas de seguridad activa y pasiva, gestionando dispositivos de almacenamiento, asegurando la privacidad de la información transmitida en Internet y reconociendo la normativa sobre protección de datos.

## 2.- BLOQUES TEMÁTICOS

| Bloque temático Nº 1                 | Nº | Título Unidad didáctica  | Horas | Trimestre |    |    |
|--------------------------------------|----|--|-------|-----------|----|----|
|                                      |    |  |       | 1º        | 2º | 3º |
| Publicación y difusión de contenidos | 1  | Publicación y difusión de contenidos (Algunas actividades se engloban en el contexto de los bloques 2 y 3) | 50    |           | x  | x  |

| Bloque temático Nº 2  | Nº | Título Unidad didáctica  | Horas | Trimestre |    |    |
|-----------------------|----|--|-------|-----------|----|----|
|                       |    |  |       | 1º        | 2º | 3º |
| Seguridad Informática | 2  | Seguridad Informática (con algunas actividades más propias del bloque 1) | 28    | x         | x  | x  |

| Bloque temático Nº 3 | Nº | Título Unidad didáctica   | Horas | Trimestre |    |    |
|----------------------|----|---|-------|-----------|----|----|
|                      |    |   |       | 1º        | 2º | 3º |
| Programación         | 3  | Programación (con algunas actividades más propias del bloque 1) | 50    | x         | x  |    |

### 3. METODOLOGÍA.

- Las Tecnologías de la Información y Comunicación se centran en la aplicación de programas y sistemas informáticos a la resolución de problemas del mundo real, incluyendo la identificación de las necesidades de los usuarios y la especificación e instalación de software y hardware.
- En Bachillerato, la metodología debe centrarse en abordar el uso avanzado, solvente, creativo, productivo, seguro y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de la competencia digital y de manera integrada contribuir al resto de competencias clave.
- **Metodología activa y participativa:** se alternará la intervención del profesor con la de los alumnos (se fomentará esta participación y se evaluará positivamente), se facilitará la consulta a diversas fuentes de información (revistas, Internet, etc.), fomentando en todo momento el autoaprendizaje, el uso de las nuevas tecnologías de la información, las ayudas on-line y el método de ensayo y error.
- **Establecimiento de objetivos de una forma clara,** de forma que el alumno los conozca desde el principio y sepa donde se encuentra, hacia donde se dirige y porqué se persiguen estos objetivos.
- **Sondeo de conocimientos previos.** Es necesario conocer lo que los alumnos saben previamente y hacer que la enseñanza y el aprendizaje sea accesible a todos. Por ello en la mayor parte de los temas se partirá de un nivel de conocimiento cero sobre el mismo, y se prestará atención a desterrar las posibles ideas previas que contradigan o entren en conflicto con los nuevos contenidos o métodos de trabajo.
- **Realizar ejercicios prácticos y actuales,** procurando que estos se aproximen a la realidad material y a la futura práctica profesional del alumno.
- **Exposición de contenidos seguida de su aplicación práctica.** Los temas se expondrán utilizando un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo que nos ocupa. Después de cada tema se realizarán ejercicios (cuando esto sea posible) que permitan reforzar y poner en práctica los contenidos.
- **Fomento del trabajo en grupo,** como un método que complete el desarrollo individual, diseñando algunos trabajos o actividades por equipos de alumnos (2 ó 3 por actividad), ya que esto es una práctica habitual en el mundo laboral.
- **Desarrollo de actividades de autoaprendizaje.** Se propondrán líneas de profundización y problemas de ampliación, teniendo en cuenta los intereses de los alumnos, de forma que el alumno adquiera identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.
- **Empleo de documentación técnica e información publicitaria,** para adquirir soltura con su manejo, ya que esto será una práctica habitual en la práctica profesional.
- Finalmente, **los entornos de aprendizaje online** dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado y respetar los distintos ritmos de aprendizaje, se propone la utilización de entornos de aprendizaje online. Estos entornos deben incluir formularios automatizados que permitan la autoevaluación y coevaluación del aprendizaje por parte de alumnos y alumnas, la evaluación del nivel inicial, de la realización de los proyectos, del desarrollo competencial y del grado de cumplimiento de



los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución.

#### 4.- CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- **Educación Moral y Cívica:** Será la base de todos los temas transversales. Se trabajarán a diario: mostrar cuidado con el material del aula, ser respetuoso con los compañeros, aceptar las normas establecidas en el aula y el centro (puntualidad, horarios, turnos para uso de zonas comunes, fechas de entrega de trabajos, etc...), colaborar y trabajar con todos los compañeros (independientemente del sexo, nacionalidad, o cualquier otro distintivo).
- **Educación Medio Ambiental:** Se darán a conocer las diferentes medidas relacionadas con el ahorro de energía, ahorro de materias primas, información sobre cómo y dónde reciclar los dispositivos electrónicos, consumibles, etc.
- **Educación para la Salud:** Se crearán hábitos saludables de trabajo que eviten en un futuro lesiones o enfermedades crónicas.

#### 5.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

La evaluación requiere realizar unas observaciones de manera sistemática, que permitan emitir un juicio sobre el rumbo del proceso de enseñanza aprendizaje. Los instrumentos que se van a emplear para ello incluyen:

- Entrega a tiempo de las actividades propuestas.
- Pruebas orales/escritas.
- Modo de enfrentarse a las tareas, nivel de atención, interés por la materia, motivación, etc.
- Asistencia y participación en clase.

##### 5.1.- EVALUACIÓN CRITERIAL

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Observación Sistemática  | Rúbrica.  |
| Encuestación             | Entrevistas Cuestionarios.  |
| Análisis de producciones | Escalas de valoración en caso de indicarse en las actividades evaluables. |

##### 5.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

###### 5.2.a.- Para pruebas extraordinarias:

La prueba extraordinaria consistirá en un *examen teórico-práctico y/o en la presentación de un trabajo* (que constará de una serie de ejercicios y problemas).

### 5.2.b.- Alumnos/as con pendientes:

Al ser un curso terminal, no existen pendientes y el repetidor que no supere la asignatura, deberá cursarla como el resto de compañeros.

### 5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN (pág. 534 del BOE, 3 de sábado 3 de enero de 2015 Sec. I.)

#### ● Bloque de Publicación y difusión de contenidos:

- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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.

#### ● Bloque de Seguridad:

- ✓ 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.
- ✓ Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.
- ✓ Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.

#### ● Bloque de Programación:

- ✓ Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
- ✓ Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
- ✓ Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
- ✓ Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
- ✓ Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.

### 5.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Evaluaciones (parciales) trimestrales:  
La calificación se obtendrá de las actividades evaluables y de los exámenes si los hubiera.  
Aunque no todas las prácticas, ejercicios y demás actividades tendrán una nota asociada. La solución será puesta en común para el conjunto de la clase. Así cada

alumno comprobará su asimilación de conceptos en evaluación continua.

- Recuperaciones (parciales) trimestrales:  
Se realizará una recuperación de (la o) las evaluaciones suspensas, y se llevará a cabo mediante la entrega de actividades evaluables y/o un examen. La fecha límite de entrega de actividades evaluables de recuperación será cercana a final de año. En caso de que haya un examen será también en estas fechas. La fecha concreta la especificará el profesor en cada año lectivo.
- Recuperación anual de septiembre (sólo de los parciales aún suspensos):  
Se llevará a cabo mediante la entrega de actividades evaluables y un examen.
  - Actividades:
    - Será requisito entregar todas las actividades realizadas durante el curso. Algunas de ellas ya las tendrá entregadas en su plazo original, pero las que no hubiera entregado en forma correcta tendrá que volver a realizarlas y entregarlas.
    - El profesor podrá añadir alguna actividad adicional cuya entrega será también de carácter obligatorio.
  - Examen:  
Constará de los parciales no aprobados en su evaluación parcial correspondiente, ni posteriormente en su oportunidad de recuperación.

#### 5.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Para calcular la nota de cada evaluación parcial, **que será en todo caso orientativa**, se usarán los resultados de las actividades evaluables (pudiendo ser éstas prácticas y/o exámenes) asociadas a cada criterio de calificación.

Por tanto, el trimestre puede cursar según dos métodos:

A) Sólo prácticas (algunas de ellas evaluables).

a) 100% de la nota corresponde a las actividades evaluables.

B) Prácticas (algunas de ellas evaluables) y examen.

La calificación se obtiene según la ponderación:

10% actividades evaluables. Entregadas en forma y tiempo establecido.

90% examen.

- Estos instrumentos proporcionarán, entre otras, las evidencias necesarias para constatar el nivel de adquisición de competencias relacionadas con los criterios no superados.

#### 6.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

**Pizarra y cañón de imagen:** serán los recursos más utilizados, especialmente en las clases expositivas y la resolución de problemas.

**Ordenadores:** han de estar **conectados en red** y con conexión a **Internet**. Se dispondrá de un ordenador por alumno. Deberán tener instalado el **software** adecuado a las actividades que se van a realizar en el aula: algún paquete de ofimática, editores y herramientas de programación, etc.

**Material online y producido por el profesor**

**7.- SECUENCIACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS Y SUS ACTIVIDADES: RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

| Núm.                    | 1   | Título | Publicación y difusión de contenidos. |
|-------------------------|---|--------|---------------------------------------|
| Objetivos Didácticos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</li> <li>● Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir.</li> <li>● Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos</li> </ul>   |        | Objetivos Didácticos                  |
| Contenidos              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visión general de Internet. Web 2.0: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</li> </ul> </li> <li>● Plataformas de trabajo colaborativo: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.</li> </ul> </li> <li>● Diseño y desarrollo de páginas web: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.</li> <li>✓ Hoja de estilo en cascada (CSS).</li> <li>✓ Introducción a la programación en entorno cliente. Javascript.</li> <li>✓ Accesibilidad y usabilidad (estándares).</li> <li>✓ Herramientas de diseño web.</li> <li>✓ Gestores de contenidos.</li> </ul> </li> <li>● Elaboración y difusión de contenidos web: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.</li> <li>✓ Analítica web.</li> </ul> </li> </ul> |        | Contenidos                            |
| Criterios de Evaluación | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo. CD, CSC, SIEP</li> </ol>   |        | Criterios de Evaluación               |

|                        |  |          |
|------------------------|--|----------|
|                        | <p>2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. CCL, CD, CAA, CED .</p> <p>3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos. CD, CSC, CAA</p> |          |
| Actividades propuestas |  |          |
| Criterios              | Actividades  | Duración |
| c1                     | 0. Comprender y memorizar la teoría relacionada con la web 2.0 y el trabajo colaborativo   | 5h.      |
| c2                     | 1. Establecer la estructura básica de un documento HTML  | 13h.     |
| c2                     | 2. Emplear etiquetas de texto  |          |
| c2                     | 3. Utiliza hiperenlaces  |          |
| c2                     | 4. Construye listas  |          |
| c2                     | 5. Inserta imágenes  |          |
| c2                     | 6. Crea tablas   |          |
| c2                     | 7. Inserta Vídeo y audio   |          |
| c2                     | 8. Define Formularios  |          |
| c2                     | 9. Maneja los distintos formatos de hojas de estilo CSS y los selectores posibles  |          |
| c2                     | 10. Establece colores, márgenes, fondos, bordes  |          |
| c2                     | 11. Perfecciona el uso de fuentes.   |          |
| c2                     | 12. Define Layouts usando la etiqueta <div>  |          |
| c2                     | 13. Posicionamiento de objetos   |          |
| c2                     | 14. Realiza gráficos sencillas en <canvas></canvas>  |          |
| c2                     | 15. Publica en internet  |          |
| c2                     | 16. Realiza entrada de datos básica y utiliza variables en Javascript  |          |
| c2                     | 17. Utiliza condiciones simples en Javascript  | 8 h.     |
| c2                     | 18. Utiliza condiciones complejas y anidadas en Javascript   |          |
| c2                     | 19. Utiliza la estructura switch en Javascript   |          |

|    |   |      |
|----|---|------|
| c2 | 20. Utiliza la estructura while y do while en Javascript                  |      |
| c2 | 21. Utiliza la estructura for en Javascript                               |      |
| c2 | 22. Define funciones en Javascript  |      |
| c2 | 23. Accede a objetos HTML+CSS en Javascript                               |      |
| c2 | 24. Utiliza eventos básicos para manipular objetos HTML+CSS en Javascript |      |
| c2 | 25. Utiliza selectores jquery para manipular objetos                      |      |
| c2 | 26. Utiliza arrays y sus métodos de alto nivel en Javascript              |      |
| c3 | 27. Utiliza el entorno codepen.io   | 2h.  |
|    | Total   | 28h. |

| Núm.                    | 2 | Título   | Seguridad. |
|-------------------------|---|--|------------|
| Objetivos Didácticos    |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.</li> <li>2. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</li> <li>3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</li> </ol>   |            |
| Contenidos              |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Principios de la seguridad informática. Seguridad activa y pasiva. Seguridad física y lógica. Seguridad de contraseñas.</li> <li>5. Actualización de sistemas operativos y aplicaciones. Copias de seguridad, imágenes y restauración.</li> <li>6. Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección. Cortafuegos. Seguridad en redes inalámbricas. Ciberseguridad.</li> <li>7. Criptografía. Cifrado de clave pública. Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red. Firmas y certificados digitales. Agencia española de Protección de datos.</li> </ol> |            |
| Criterios de Evaluación |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus</li> </ol>   |            |

|                        |   |          |
|------------------------|---|----------|
|                        | interacciones en Internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales. CMCT, CD, CAA   |          |
|                        | 5. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal. CD, CSC, SIEP |          |
|                        | 6. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad. CMCT, CD, CSC   |          |
| Actividades propuestas |   |          |
|                        | Actividades   | Duración |
| c5                     | 1. Lectura, análisis y memorización de la arquitectura de INTERNET  | 8 h.     |
| c5                     | 2. Lectura, análisis y memorización de la teoría relacionada con la familia TCP/IP  |          |
| c5                     | 3. Lectura, análisis y memorización de conceptos básicos generales introductorios a la seguridad informática  |          |
| c5                     | 4. Lectura, análisis y memorización de la legislación básica en materia de seguridad informática  |          |
| c6                     | 5. Lectura, análisis y memorización de ataques y vulnerabilidades reales  | 2h.      |
| c4                     | 6. Aplicación de medidas de seguridad activa y pasiva   | 10h.     |
| c4                     | 7. Aplicación de algunas técnicas de ataque y defensa en entornos controlados   |          |
| c2                     | 8. Contratación y configuración de un hosting gratuito (*)  | 13 h.    |
| c2                     | 9. Alojamiento de una página web en Internet (*)  |          |
| c2                     | 10. Migración de algunos de los trabajos realizados al nuevo hosting (*)  |          |
|                        | Total   | 33 h.    |

(\*) Asociadas al bloque 1

| Núm.                 | 3 | Título  | Programación. |
|----------------------|---|---|---------------|
| Objetivos Didácticos |   | 8. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.                             |               |
|                      |   | 9. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.                        |               |
|                      |   | 10. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. |               |



|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <p>11. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</p> <p>12. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</p>   |
| Contenidos              | <p>13. Lenguajes de programación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.</li> <li>✓ Tipos de lenguajes.</li> <li>✓ Tipos básicos de datos.</li> <li>✓ Constantes y variables.</li> <li>✓ Operadores y expresiones.</li> <li>✓ Comentarios.</li> <li>✓ Estructuras de control.</li> <li>✓ Condicionales e iterativas.</li> </ul> <p>14. Profundizando en un lenguaje de programación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estructuras de datos.</li> <li>✓ Funciones y bibliotecas de funciones.</li> <li>✓ Reutilización de código.</li> <li>✓ Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos.</li> </ul> <p>15. Orientación a objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clases, objetos y constructores.</li> <li>✓ Herencia.</li> <li>✓ Subclases y superclases.</li> <li>✓ Polimorfismo y sobrecarga.</li> <li>✓ Encapsulamiento y ocultación.</li> <li>✓ Bibliotecas de clases.</li> </ul> <p>16. Metodologías de desarrollo de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.</li> <li>✓ Pseudocódigo y diagramas de flujo.</li> <li>✓ Depuración.</li> <li>✓ Entornos de desarrollo integrado.</li> <li>✓ Ciclo de vida del software.</li> <li>✓ Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.</li> <li>✓ Trabajo en equipo y mejora continua.</li> <li>✓ Control de versiones.</li> </ul> |
| Criterios de Evaluación | <p>7. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas. CMCT, CD</p> <p>8. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación. CMCT, CD</p>   |

|                        |   |          |
|------------------------|---|----------|
|                        | <p>9. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales. CMCT, CD</p> <p>10. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos. CMCT, CD, SIEP</p> <p>11. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación. CMCT, CD</p> |          |
| Actividades propuestas |   |          |
|                        | Actividades   | Duración |
| c8                     | 1. Declaración de variables en Javascript   | 4 h.     |
| c8                     | 2. Utiliza condiciones simples en Javascript  |          |
| c8                     | 3. Utiliza condiciones complejas y anidadas en Javascript   |          |
| c8                     | 4. Utiliza la estructura switch en Javascript   |          |
| c8                     | 5. Utiliza la estructura while y do while en Javascript   |          |
| c8                     | 6. Utiliza la estructura for en Javascript  |          |
| c8                     | 7. Define funciones en Javascript   |          |
| c7                     | 8. Definir y recorrer arrays  | 2 h.     |
| c9                     | 9. Ejercicios clásicos de programación en orden de dificultad creciente   | 14 h.    |
| c9                     | 10. Ejercicios de recursividad  |          |
| c10                    | 11. Ejercicios de manipulación del DOM  | 11 h.    |
| c10                    | 12. Uso de JQuery y/o otros frameworks y de controles de interface avanzados  |          |
| c11                    | 13. Desarrollo y programación en equipo de una o varias aplicaciones complejas  | 20 h.    |
| c10                    | 14. Desarrollo de aplicaciones en AppInventor con dificultad creciente  | 16 h.    |
|                        | Total:  | 67 h.    |

## 8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

- **Atención a los alumnos de lengua extranjera:**

Este apartado se refiere a los alumnos que no tienen un dominio de la lengua castellana. Las diversas vías de comunicación que ofrece el ordenador (gráficos, colores, avisos sonoros, secuencias lógicas, etc.) ayudarán a la integración del alumno a lo largo de los contenidos. Si esto no fuera suficiente, se le proporcionará al alumno la descripción de las tareas utilizando un lenguaje más sencillo y visual.

- **Atención a los alumnos con problemas visuales, auditivos y de movilidad:**

Se procurarán las adaptaciones del medio físico necesarias para que el alumno pueda acceder a su puesto de estudio y pueda seguir las clases con normalidad:

- ✓ En el caso de alumnos con problemas de movilidad, se pueden colocar en la última fila (más ancha y donde cabría una silla de ruedas).
- ✓ Para aquellos alumnos con problemas visuales y auditivos, se colocarían en las primeras filas, delante del profesor, intentando éste vocalizar mejor o incluso pidiendo la colaboración de organizaciones como la ONCE.

- **Atención a alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo:**

En este caso tendremos que ponernos en contacto con el Departamento de Orientación. Ellos nos podrán informar mejor de las limitaciones detectadas y de las medidas adoptadas en cursos anteriores. En base a esto, se propondrá una adaptación curricular personalizada, si fuera necesario.

- **Atención a los dispares niveles de conocimientos previos:**

Este es un aspecto muy dado en las asignaturas basadas en las nuevas tecnologías. Una vez realizadas las pruebas de evaluación inicial y las primeras tareas de clase, podríamos comprobar que, el grupo presenta distintos niveles de conocimiento. Para poder tratar esta situación, aplicamos un primer nivel de adaptación que consistirá en las siguientes actuaciones:

- ✓ Partir de cero para que ningún alumno quede descolgado.
- ✓ Avanzar con un aumento progresivo del ritmo de trabajo.
- ✓ Reservar un espacio de tiempo al final de cada unidad para desdoblar la didáctica en dos sentidos.
  - Por un lado, el alumnado más avanzado afrontará propuestas de ampliación e investigación con mayor independencia. Este reto incidirá en una mayor estimulación.
  - Por otro lado, esto nos permitirá una atención más individualizada a los alumnos que necesiten un refuerzo de los contenidos, lo que también será un factor motivador para ellos.
- ✓ Integración del alumnado en grupos de trabajo mixtos y diversos. Si se crea un buen ambiente de grupo, los mismos compañeros y compañeras se ayudarán entre ellos favoreciendo el proceso de aprendizaje.