



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE  
MÓDULO**

**MD75010205RG**

Rev. 0

Página 1 de 15



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

AENOR



Empresa  
Registrada

UNE-EN ISO 9001



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁREA O MATERIA

CURSO: 2016 /2017

DEPARTAMENTO,

**INFORMATICA**

ÁREA O MATERIA

**T.I.C. 2º Bachillerato**

HORAS ANUALES





HORAS SEMANALES

TEMPORALIZACIÓN

4

PROFESORADO  
QUE LA IMPARTE

José Luis Fernández Otero  
Víctor Miguel Rodríguez Macías  
Inés Vera

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 2 de 15			





## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

### 1.- OBJETIVOS DEL ÁREA O MATERIA.

La materia de la Información y Comunicación es una materia 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.

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 3 de 15			





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

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 4 de 15			

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
	1	Seguridad	33	x		

Bloque temático Nº 2	Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre		
				1º	2º	3º
	2	Publicación y difusión de contenidos	33	x	x	

Bloque temático Nº 3	Nº	Título Unidad didáctica	Horas	Trimestre		
				1º	2º	3º
	3	Programación	33			





## 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,

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 6 de 15			

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, inculcar la idea de trabajo en equipo, 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

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 7 de 15			

los criterios. También, se deben utilizar repositorios de los contenidos digitales, documentación y tareas, que permitan hacer un seguimiento del trabajo individual y grupal de los estudiantes a lo largo del curso y visualizar su evolución. Por último, se recomienda usar herramientas de control de proyectos, software de productividad colaborativo y de comunicación, entornos de desarrollo integrados y software para el control de versiones.

#### 4.- CONTENIDOS TRANSVERSALES.

#### 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 utilizados para ello deben ser variados y podrán incluir:

- Preguntas orales en clase.
- Pruebas escritas.
- Realización, entrega y exposición de cuestiones, ejercicios...
- Asistencia y participación en clase
- Modo de enfrentarse a las tareas, refuerzos eficaces, nivel de atención, interés por la materia, motivación, etc.

#### 5.1.- VALORACIÓN DE LOS CONTENIDOS

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS	PORCENTAJE
Trabajo (casa, clase, grupo....)	90%
Pruebas escritas	10%





#### 5.2.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

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

La prueba extraordinaria se realizará mediante una prueba a realizar en el ordenador y/o en la presentación de un trabajo extraordinario

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

Al ser un curso terminal no existen pendientes y el repetidor que no supere la





	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 8 de 15			

asignatura deberá realizar la asignatura como el resto de compañeros.

### 5.3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Bloque de Programación:
  1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.
  2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.
  3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.
  4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.
  5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación
- Bloque de Publicación y difusión de contenidos:
  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.
  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.
  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
- Bloque de Seguridad
  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.
  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.
  3. Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.



	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 9 de 15			

- Otros criterios
  1. Participa activamente en proyectos cooperativos vinculados a la materia, mostrando actitudes de tolerancia y flexibilidad.
  2. Elabora estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y resolución de problemas.

#### 5.4.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Para aprobar el curso en la evaluación ordinaria, tendrán que superar todos los tres bloques temáticos.

En la evaluación extraordinaria los alumnos tendrán que superar los bloques temáticos no superados.

#### 5.5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la evaluación ordinaria se tendrán en cuenta, sobre todo, los trabajos en clase y la actitud. Las pruebas escritas se realizarán en caso de que el alumno no entregue la totalidad de trabajos requeridos. Se evaluará mediante los porcentajes establecidos anteriormente. Si no se realizaran pruebas escritas, el porcentaje se sumaría a la parte de trabajo.

La evaluación extraordinaria se realizará mediante un examen teórico práctico de cada uno de los bloques o mediante la entrega de los trabajos pendientes. Solo se tendrá en cuenta la nota obtenida en esta prueba en el caso del examen y en el caso de que se elija la entrega de trabajos pendientes se valorará los ejercicios realizados durante el curso. La decisión de realizar examen o trabajos vendrá dada dependiendo del número de trabajos pendientes a entregar por parte del alumno. En el caso de haber realizado más del 80% de los trabajos se intentará por parte del profesorado que el alumno entregue los trabajos pendientes, en el otro caso el profesor podrá elegir evaluar por trabajos o por examen (dependiendo del trabajo observado por parte de los alumnos con pendientes), informando previamente a los alumnos de cuál es su decisión.





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

Pizarra, ordenadores, cañón de imagen, internet, libros recomendados, software.

--





<b>7.- SECUENCIACIÓN UNIDADES DIDÁCTICAS.</b>
---

Núm.	1	Título	Seguridad
Objetivos Didácticos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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>• 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>• Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</li> </ul>
Contenidos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de la seguridad informática.</li> <li>• Seguridad activa y pasiva.</li> <li>• Seguridad física y lógica.</li> <li>• Seguridad de contraseñas.</li> <li>• Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.</li> <li>• Copias de seguridad, imágenes y restauración.</li> <li>• Software malicioso, herramientas antimalware y antivirus, protección y desinfección.</li> <li>• Cortafuegos.</li> <li>• Seguridad en redes inalámbricas.</li> <li>• Ciberseguridad.</li> <li>• Criptografía.</li> <li>• Cifrado de clave pública.</li> <li>• Seguridad en redes sociales, acoso y convivencia en la red.</li> <li>• Firmas y certificados digitales.</li> <li>• Agencia española de Protección de datos.</li> </ul>

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 11 de 15			





Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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>• 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>• Describir los principios de seguridad en Internet, identificando amenazas y riesgos de ciberseguridad.</li> </ul>
-------------------------	---

Núm.	2	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>

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>					
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0	Página 12 de 15			

Contenidos	<p>Visión general de Internet. Web 2.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• características, servicios, tecnologías, licencias y ejemplos.</li> </ul> <p>Plataformas de trabajo colaborativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ofimática, repositorios de fotografías, líneas del tiempo y marcadores sociales.</li> </ul> <p>Diseño y desarrollo de páginas web:</p> <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> <p>Elaboración y difusión de contenidos web:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• imágenes, audio, geolocalización, vídeos, sindicación de contenidos y alojamiento.</li> <li>• Analítica web.</li> </ul>
Criterios de Evaluación	<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>

<b>Núm.</b>	<b>3</b>	<b>Título</b>	Sistemas operativos
<b>Objetivos Didácticos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</li> <li>• Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las</li> </ul>	

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>				
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0			

	<p>construcciones de un lenguaje de programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</li> <li>• Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</li> <li>• Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación</li> </ul>
--	---



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO

MD75010205RG

Rev. 0

Página 14 de  
15



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

AENOR



Empresa  
Registrada

UNE-EN ISO 9001



### Contenidos

#### Lenguajes de programación:

- Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
- Tipos de lenguajes.
- Tipos básicos de datos.
- Constantes y variables.
- Operadores y expresiones.
- Comentarios.
- Estructuras de control.
- Condicionales e iterativas.

#### Profundizando en un lenguaje de programación:

- Estructuras de datos.
- Funciones y bibliotecas de funciones.
- Reutilización de código.
- Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.





#### Manipulación de archivos.

#### Orientación a objetos:

- Clases, objetos y constructores.
- Herencia.
- Subclases y superclases.
- Polimorfismo y sobrecarga.
- Encapsulamiento y ocultación.
- Bibliotecas de clases.

#### Metodologías de desarrollo de software:

- Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
- Pseudocódigo y diagramas de flujo.
- Depuración.
- Entornos de desarrollo integrado.
- Ciclo de vida del software.
- Análisis, Diseño, Programación y Pruebas.
- Trabajo en equipo y mejora continua.
- Control de versiones.

	<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MÓDULO</b>				
	<b>MD75010205RG</b>	Rev. 0			

Criterios de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</li> <li>• Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</li> <li>• Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</li> <li>• Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</li> <li>• Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación</li> </ul>
-------------------------	--