

2021-2022

IES ACCI

Guadix

PROGRAMACIÓN  
DIDÁCTICA

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN

1º Bachillerato

PROFESORA  
ENCARNACIÓN REQUENA CARRASCOSA

## OBJETIVOS

A continuación, se exponen los objetivos tanto de etapa como de la materia.

### OBJETIVOS DEL BACHILLERATO (Basado en Art. 25 RD 1105/2014 y Decreto 110/2016)

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.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
2. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

## OBJETIVOS DE LA MATERIA (Basado en la Orden 14/07/2016)

La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación es una materia del bloque de asignaturas específicas para el alumnado de 1º de Bachillerato, que contribuye al desarrollo de los siguientes objetivos.

- 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.

## COMPETENCIAS CLAVE

**La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación de 1º de Bachillerato contribuye al desarrollo dichas competencias clave.**

De forma general, se considera que la competencia en comunicación lingüística se fomenta mediante la interacción con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología empleando el razonamiento matemático y sus herramientas, aplicando métodos propios de la racionalidad científica y destrezas tecnológicas; la competencia digital usando de forma creativa, crítica y segura las tecnologías de la información y comunicación; la competencia de aprender a aprender desarrollando la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje; las competencias sociales y cívicas desarrollando la capacidad para interpretar fenómenos y problemas sociales y colaborando con sus compañeros; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor desarrollando la habilidad para transformar ideas y reconociendo oportunidades existentes para las actividades personales y profesionales; la competencia en conciencia y expresiones culturales desarrollando la capacidad estética y creadora, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal.

### Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.

La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

#### 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. CSC, CD, SIEP.

### Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.

Hardware y Software. Sistemas propietarios y libres. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore. Unidad Central de Proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. Sistemas de entrada/salida: Periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. Sistemas operativos: Arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. Sistema de archivos. Usuarios, grupos y dominios. Gestión de dispositivos e impresoras. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento. Configuración. Software de aplicación: Tipos. Clasificación. Instalación. Uso.

#### 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. CCL, CMCT, CD, CAA.

2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación. CCL, CMCT, CD, CAA.

3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso. CD, CMCT, CAA.

### Bloque 3. Software para sistemas informáticos.

Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos. Referencias. Formato. Operaciones. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas. Ordenación. Filtrado. Gráficos. Protección. Exportación e importación. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales. Tablas, registros y campos. Tipos de datos. Claves. Relaciones. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL. Vistas, informes y formularios. Exportación. e importación. Presentaciones. Multimedia. Formatos de imágenes, sonido y vídeo. Aplicaciones de propósito específico.

#### Criterios de evaluación

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. CCL, CMCT, CD, CAA.
2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario. CD, CAA, SIEP, CED.

#### Bloque 4. Redes de ordenadores.

Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de Transporte. Capa de Aplicación. Redes cableadas y redes inalámbricas. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso. Protocolo de Internet (IP). Enrutadores. Direcciones IP públicas y privadas. Modelo Cliente/Servidor. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP). Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP). Servicios: World Wide Web, email, voz y video. Buscadores. Posicionamiento. Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.

#### 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. CMCT, CD, CSC.
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. CMCT, CD, CAA.
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática. CCL, CD, CAA.
4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. CMCT, CD, CAA.
5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos recursos obtenidos. CD, CCL, CMCT, CSC, SIEP.

#### Bloque 5. Programación.

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. Estructuras de datos. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario. Manipulación de archivos. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos. Interfaz gráfico de usuario. Programación orientada a eventos. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo. Depuración. Entornos de desarrollo integrado. Trabajo en equipo y mejora continua.

#### Criterios de evaluación

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

2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. CMCT, CD.

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

4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. CMCT, CD.

## TEMPORALIZACIÓN

Unidades	Trimestres	Horas
0a – Introducción a la informática	Trimestre 1	2
1 – Arquitectura de un ordenador. Lógica y Física		8
2 – Procesador de Textos		8
3 – Hoja de Cálculo		8
4 – Presentaciones. Tratamiento de Imágenes		4
5 – Bases de Datos	Trimestre 2	8
6 – Introducción a las redes Informáticas. Arquitectura OSI		4
7 – Protocolo TCP/IP		8
7 – Protocolo HTTP. Diseño Web	Trimestre 3	8
8 – Introducción a la programación		2
9 – Programación Estructurada.		8
<b>Total</b>		<b>68</b>

De las 70 horas anuales, se reservan dos para posibles contingencias.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología debe favorecer los aprendizajes significativos. En este sentido la materia tiene que adaptarse al tiempo disponible, a la edad del alumnado y a sus conocimientos previos e intereses. Se considera la Informática como objeto en sí misma y no como instrumento de aprendizaje de otras materias curriculares. En este contexto, el objetivo fundamental de la materia es dotar al alumnado de estrategias generales de tratamiento de la información. La organización docente deberá atender a las necesidades, aptitudes e intereses que demanden los alumnos según se vayan detectando en el proceso de enseñanza aprendizaje, realizando un ejercicio de retroalimentación en la labor del profesor. Además, ésta es una materia en la que los aprendizajes funcionales cobran una especial relevancia debido al fuerte incremento que desde hace años se observa en la informática dentro de todos los ámbitos de la sociedad. Es por ello por lo que la metodología a aplicar debe ir encaminada a que los alumnos / as



puedan aprovechar los aprendizajes en su futura vida laboral y social, así como que les sirva de preparación para futuros estudios, ya sean estos universitarios o en ciclos formativos de grado superior.

Actividades y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Actividades complementarias. En la elaboración de los contenidos de todo el curso se desarrollan actividades para que los alumnos aprendan directamente realizando prácticas de una duración variable con el ordenador. La dificultad de dichas actividades será variable comenzando por más fáciles a más difíciles. Se dispondrán de actividades complementarias para aquellos alumnos que tengan mayor habilidad en la elaboración de las actividades y acaben antes.

El desarrollo de cada unidad se basará en:

- 1 – Sesiones de teoría, en las cuales se introducirá el tema y los conceptos necesarios para entender los contenidos.
- 2 – Sesiones de práctica guiada, en las que los alumnos deberán seguir los pasos del profesor, el cual explicará en cada momento el qué, cómo y por qué, se realiza cada paso.
- 3 – Sesiones de práctica evaluada. Con un enunciado de una práctica, el alumno tendrá que desarrollarla por sí mismo. Dependiendo del tipo de práctica, podrá ser de tipo grupal.

## ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La atención a la diversidad es fundamental en esta materia optativa, debemos reconocer distintas capacidades y motivaciones de los alumnos/as. Se pretende desarrollar estrategias que respondan a las necesidades de aprendizaje de cada alumno/a. Esta tarea se pretende conseguir desde distintos aspectos:

1. Distribución de los alumnos en cada ordenador de manera que se fomente el trabajo en equipo. En función del número de alumnos por clase trabajarán de modo individual o como mucho en parejas por cada equipo.
2. Selección de materiales y recursos variados en su número, tipo y grado de dificultad.

## ELEMENTOS TRANSVERSALES

- a) Fomento de la lectura. Comprensión lectora. Expresión oral y escrita. Se propondrá a lo largo del curso lectura de páginas web interesantes para que ellos sean capaces de obtener información al tiempo que se fomenta la lectura. Más tarde se pedirán resúmenes de lo leído.
- b) Comunicación audiovisual. Tecnologías de la información y de la comunicación. A lo largo del curso se presentarán documentales interesantes o películas que tengan vinculación con la unidad didáctica que estemos trabajando.
- c) Emprendimiento. En todo momento existirán actividades en las que los alumnos partirán de cierta información y se pedirá un objetivo final, de manera que se fomente el

emprendimiento ya que ellos deberán de ser capaces de resolver el problema para elaborar el trabajo pedido.

d) Educación cívica y constitucional. Se trabajará con respeto en clase, respetando unas normas internas de funcionamiento del aula

## EVALUACIÓN

### QUÉ SE EVALÚA

#### Unidades y Criterios de Evaluación

Unidades	Criterios de Evaluación	Porcentaje	Instrumentos
0a – Introducción a la informática	B1-1	3%	Examen
1 – Arquitectura de un ordenador. Lógica y Física	B2-1	8%	
	B2-2 B2-3	1% 1%	
2 – Procesador de Textos	B3-1	10%	Examen Práctica
	B3-2	0.25%	
3 – Hoja de Cálculo	B3-1	10%	Examen Práctica
	B3-2	0.25%	
4 – Presentaciones. Tratamiento de Imágenes	B3-1	9%	Examen Práctica
	B3-2	0.25%	
5 – Bases de Datos	B3-1	10%	Examen Práctica
	B3-2	0.25%	
6 – Introducción a las redes Informáticas. Arquitectura OSI	B4-1	2%	Examen
	B4-2	2%	
	B4-3	5%	
	B4-4	3%	
	B4-5	2%	
7 – Protocolo TCP/IP	B4-1	2%	
	B4-2	2%	
	B4-4	3%	
7 – Protocolo HTTP. Diseño Web	B4-4	4%	Examen Práctica
8 – Introducción a la programación	B5-1	2.5%	Examen Práctica
	B5-2	2.5%	
	B5-3	2.5%	

	B5-4	2.5%	
	B5-5	2.5%	
9 – Programación Estructurada.	B5-1	2.5%	
	B5-2	2.5%	
	B5-3	2.5%	
	B5-4	2.5%	
	B5-5	2.5%	

## CÓMO SE EVALÚA

Como podemos observar en la tabla, los instrumentos de evaluación dependerán de las unidades didácticas. En cada uno de los trimestres se tendrán en cuenta los tres instrumentos de evaluación recogidos más arriba con el porcentaje asignado a cada bloque, cuyo peso se indica a continuación:

- Bloque de pruebas (30%): está compuesto por todas las pruebas escritas y/o prácticas.
- Bloque práctico (50%): está compuesto por todo el trabajo realizado en clase y en casa: actividades, exposiciones orales, trabajos en grupo, intervenciones en pizarra, respuestas a preguntas, etc.
- Bloque de trabajo diario (20%): se tiene en cuenta la participación en clase, la actitud hacia la materia, el interés mostrado por la materia, etc.

La calificación obtenida en cada una de las evaluaciones será el resultado del cálculo de la siguiente expresión:

$$\text{NOTA EVALUACIÓN} = (\text{Media Nota Pruebas} * 0.30) + (\text{Media Nota Prácticas} * 0.50) + (\text{Media Nota Trabajo Diario} * 0.20)$$

## MEDIDAS DE FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR Y ORGANIZATIVAS PARA EL CURSO ESCOLAR 2020/2021

Con fecha de 15 de junio, la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa publicó las Instrucciones 10/2020, 11/2020 y 12/2020 relativas a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general, de educación de personas adultas y de régimen especial, respectivamente. En las mismas se establece como objetivo último la continuidad académica del alumnado de forma que se garantizase la consolidación, adquisición, refuerzo o apoyo de los aprendizajes. Teniendo en cuenta estas instrucciones y la circular de 3 de septiembre de 2020 relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021, se establece la posibilidad para este curso, en todas las asignaturas del departamento de una enseñanza telemática completa o semipresencial, dependiendo de las circunstancias en las que se desarrolle el curso.

En claustro extraordinario el centro estableció como modelo para la organización curricular el de presencialidad completa debido a la falta de medios material y profesionales para poner en uso cualquier otro modelo:

Para la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación I, de 1º de Bachillerato, se establece como plataforma educativa Moodle Centros donde se encuentran alojados todos los contenidos de la asignatura, además de permitir controlar la asistencia del alumnado en caso de tener que impartir las clases por videoconferencia en el caso de que haya algún alumno confinado en su casa.

En el caso en el que las circunstancias del curso obliguen a realizar una enseñanza totalmente telemática, se desarrollará a través de la plataforma Moodle, en los horarios establecidos para cada asignatura, y siguiendo las instrucciones de 15 de junio antes indicadas.

El uso de la plataforma Moodle permitirá el cumplimiento del marco de docencia presencial, semipresencial y telemática. El uso de la Sala de videoconferencias, los foros y los chats, permiten de manera inmediata el acceso digital a la enseñanza del alumnado que por diversas medidas sanitarias no pueda asistir presencialmente a las clases. Esta medida además puede llevarse a cabo con independencia de si la medida es particular para un alumno en concreto y de forma general por un confinamiento grupal. El uso de la sala de

videoconferencias compartiendo pantalla y micrófono permite por ejemplo la asistencia virtual a las clases de los alumnos de precisen estar confinados en casa, garantizando su enseñanza de forma efectiva e integradora.

En cuanto a la adaptación de los contenidos y de la metodología de esta materia, se toma como punto de partida las medidas adoptadas por el departamento en el tercer trimestre del curso 2019-2020 con motivo de la instrucción del 23 de abril, los informes sobre el temario impartido (tanto presencialmente como telemáticamente), los resultados de las pruebas iniciales realizadas, la observación durante el primer mes de curso, los resultados de las evaluaciones iniciales.

Se establecen tres niveles de adaptación de los contenidos de la materia, así como de las competencias claves asociados a ellos para ajustar la programación a la instrucción del 15 de junio de 2020. Con estos tres niveles de adaptación se priorizan los contenidos fundamentales.

- “Nivel de adaptación básico” los contenidos que se consideran imprescindibles para el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias clave del presente curso, así como de los próximos cursos. Sin la superación de estos contenidos y competencias el alumnado tendría muy difícil la superación de las etapas posteriores.
- “Nivel de adaptación deseable” a aquellos contenidos y competencias que supondrían en el alumnado que no los supere, una clara deficiencia en su formación. Deficiencia que repercutirían negativamente en la superación de etapas posteriores. En este nivel de adaptación el departamento planteará llegado el caso, coordinarse y seleccionar el nivel de contenidos que se dará en estos temas, según las condiciones en las que vaya desarrollándose el curso.
- “Nivel de adaptación de profundización” aquellos contenidos y competencias que siendo parte del currículo de cada nivel y por tanto importantes para la formación integral de nuestro alumnado, no supondrían un obstáculo insalvable para el logro de las competencias al final de su etapa. En este caso, se considera que será posible completar en su totalidad el logro de los contenidos y competencias de estos temas en etapas posteriores.

Estos niveles de adaptación se toman como punto de partida y serán susceptibles de cualquier modificación y precisión en aras de adaptarlos a las necesidades del alumnado a lo largo de los posibles escenarios que la evolución que la pandemia puedan hacer necesarios. Para ello se utilizarán todos los canales de coordinación marcados por ley.