

OBJETIVOS

La enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de primero de Bachillerato tendrá como finalidad el 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 la presentación de datos e información, así como 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.

Contenidos

Bloque	Contenidos
1.La sociedad de la información y el ordenador	1.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento. 1.2. Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos. 1.3. Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc. 1.4. Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc. 1.5. Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.

Bloque	Contenidos
2. Arquitectura de ordenadores.	2.1. Hardware y software. 2.2. Sistemas propietarios y libres. 2.3. Arquitectura: concepto clásico. 2.4. Arquitectura: ley de Moore 2.5. Unidad central de proceso. Unidad de control. Unidad aritmético-lógica. 2.6. Memoria principal. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica. 2.7. Dispositivos de almacenamiento. Fiabilidad. 2.8. Sistemas de entrada/salida: periféricos. Clasificación. Periféricos de nueva generación. 2.9. Buses de comunicación: datos, control y direcciones. 2.10. Sistemas operativos: arquitectura. Funciones. Normas de utilización (licencias). Gestión de procesos. 2.11. Sistema de archivos. 2.12. Usuarios, grupos y dominios. 2.13. Gestión de dispositivos e impresoras. 2.14. Compartición de recursos en red. Monitorización. Rendimiento. 2.15. Instalación de SS. OO.: requisitos y procedimiento. Configuración. 2.16. Software de aplicación: tipos. Clasificación. Instalación. Uso.
3. Software para sistemas informáticos	1.1. Procesadores de texto: formatos de página, párrafo y carácter. Imágenes. Tablas. Columnas. Secciones. Estilos. Índices. Plantillas. Comentarios. Exportación e importación. 3.2. 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. 3.3. 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. 3.4. Presentaciones multimedia. 3.5. Formatos de imágenes. 3.6. Formatos de sonido y vídeo. 3.7. Aplicaciones de propósito específico.

Bloque	Contenidos
4 Redes de ordenadores	<p>4.1 Redes de ordenadores e Internet. Clasificación de las redes.</p> <p>4.2 Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP. Capa de enlace de datos. Capa de Internet. Capa de transporte. Capa de aplicación.</p> <p>4.3 Redes cableadas y redes inalámbricas.</p> <p>4.4 Direccionamiento de control de acceso al medio.</p> <p>4.5 Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.</p> <p>4.6 Protocolo de Internet (IP).</p> <p>4.7 Enrutadores.</p> <p>4.8 Direcciones IP públicas y privadas.</p> <p>4.9 Modelo cliente/servidor.</p> <p>4.10. Protocolo de control de la transmisión (TCP).</p> <p>4.11 Sistema de nombres de dominio (DNS).</p> <p>4.12 Sistema de nombres de dominio (DNS).</p> <p>4.13 Servicios: World Wide Web, email, voz y vídeo.</p> <p>4.14 Buscadores. Posicionamiento.</p> <p>4.15 Configuración de ordenadores y dispositivos en red. Monitorización. Resolución de incidencias básicas.</p>
5. Programación	<p>5.1. Lenguajes de programación: estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje. Tipos de lenguajes.</p> <p>5.2. Tipos básicos de datos. Constantes y variables. Operadores y expresiones.</p> <p>5.3. Comentarios.</p> <p>5.4. Estructuras de control. Condicionales e iterativas. Estructuras de datos.</p> <p>5.5. Funciones y bibliotecas de funciones. Reutilización de código.</p> <p>5.6. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.</p> <p>5.7. Manipulación de archivos.</p> <p>5.8. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.</p> <p>5.9. Interfaz gráfico de usuario.</p> <p>5.10. Programación orientada a eventos.</p> <p>5.11. Metodologías de desarrollo de <i>software</i>: enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos. Pseudocódigo y diagramas de flujo.</p> <p>5.12. Depuración.</p> <p>5.13. Entornos de desarrollo integrado.</p> <p>5.14. Trabajo en equipo y mejora continua.</p>

TEMPORALIZACIÓN

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación es una optativa de primero de Bachillerato, cuya correspondencia con la enseñanza presencial, es de 2 horas semanales (unas 70 horas anuales) que puede servirnos como referencia para una primera estimación temporal. A continuación se muestra la temporalización de los contenidos distribuidos por periodos lectivos, equivalentes a 2 horas semanales de ellas 1 hora presencial.

Se propone la siguiente agenda para que el alumnado pueda distribuir adecuadamente su tiempo en la realización de tareas y en la consulta de los contenidos:

Unidad Didáctica		Bloque	Contenidos	Horas
1ª Evaluación	1. Sociedad de la información y el ordenador	1	1.Evolución y desarrollo de las TIC 2.Aplicaciones de las TIC 3.Sistemas de información cooperativos 4.Riesgos de las TIC	12
	1. Arquitectura de ordenadores	2	1.Blogs 2.De la web 1.0 a la web 2.0 3.Multimedia en la web 4.Diseño de páginas web	12
2ª Evaluación	3.Hardware, software, redes y seguridad	2, 4	1.Equipos y arquitecturas 2.Software libre y sistema operativo 3.Redes y servidores 4.Seguridad	11
	4.Hojas de cálculo	3	1.Formatos y herramientas 2.Funciones 3.Gráficos 4.Aplicaciones	12
3ª Evaluación	5.Bases de datos	3	1.Conceptos básicos 2.Creación y diseño de Bases de datos relacionales 3. Consultas, formularios e informes 4.El lenguaje SQL	11
	6 Programación	5	1: Lenguajes de programación. 2: Programación estructurada. 3.Programación orientada a objetos 4.Simulación de sistemas automáticos	12

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
1 Sociedad de la información y el ordenador	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. <ul style="list-style-type: none"> ○ Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento ○ Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación. 	Actividades propuestas: 30 % <ul style="list-style-type: none"> • Tarea 1.1 • Tarea 1.2 Prueba Presencial: 60%	17%
2 Arquitectura de ordenadores	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. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto <ul style="list-style-type: none"> ○ Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento ○ Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. ○ Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información ○ Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto 	Actividades propuestas: 30 % <ul style="list-style-type: none"> • Tarea colaborativa • Tarea global • Actividades de refuerzo Prueba Presencial: 60%	17%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
<p>3.Hardware, software,redes y seguridad</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación <ul style="list-style-type: none"> ○ Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza. ○ Instala programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante • Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso <ul style="list-style-type: none"> ○ Usa y administra sistemas operativos con operaciones básicas como crear archivos y carpetas, copiar archivos y carpetas, borrar archivos y carpetas. Utiliza programas de optimización del sistema • Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas <ul style="list-style-type: none"> ○ Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales • Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa • Describir los niveles del modelo OSI • Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados. 	<p>Actividades propuestas: 30 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarea global <p>Prueba Presencial: 60%</p>	<p>16%</p>

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
4.Hojas de calculo	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 la presentación de datos e información, así como el cumplimiento de unos requisitos de usuario. 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.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.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Elige aplicaciones para realizar textos, presentaciones, hojas de cálculo, que cumplan las condiciones que el usuario requiere para realizar un determinado trabajo. ○ Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. 	Actividades propuestas: 30 % <ul style="list-style-type: none"> • Tarea 2.1 • Tarea 2.2 • Relación de ejercicios de consolidación Prueba Presencial: 60%	17%
5.Bases de datos.	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 la presentación de datos e información, así como el cumplimiento de unos requisitos de usuario. 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. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos <ul style="list-style-type: none"> ○ Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes ○ Diseñar bases de datos sencillas y /o extraer información, realizando consultas, formularios e informes. 	Actividades propuestas: 30 % <ul style="list-style-type: none"> • Tarea 2.3 Prueba Presencial: 60%	16%

UNIDAD DE TRABAJO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PESO
6.Programación	<p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes • Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. <ul style="list-style-type: none"> ○ Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas • Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones • Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación <ul style="list-style-type: none"> ○ Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado 	<p>Actividades propuestas: 30 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarea global <p>Prueba Presencial: 60%</p>	17%

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será **continua y sumativa**, basada en la observación y calificación de todos los trabajos realizados, prestando especial atención a la aptitud y atención por parte del alumno en clase.

La evaluación en el bachillerato a Distancia en Andalucía se ajusta a los siguientes **criterios generales**:

- **Tarea individual:**

Son tareas referidas a contenidos, recursos o competencias que el alumno ha estudiado o puede consultar siguiendo el método de "aprender haciendo". Plantean **situaciones que debe resolver** a través de esos **recursos** y de las consultas en el aula. Pueden servir para enfocar y **preparar la tarea global**.

- **Tarea global:**

1. Son tareas que abarcan los **objetivos mínimos de la materia en el trimestre** o bloque. Son un **proyecto** que el alumnado debe desarrollar mostrando las competencias que has adquirido durante el trimestre en las tareas individuales.
2. Fomentan la **creatividad** y están aún más vinculadas con el entorno y la **realidad** que nos rodean.

- **Tarea presencial:**

1. Las pruebas o tareas presenciales deberán realizarse en un lugar presencial.
2. Sirven para **confirmar** que es el autor de las tareas entregadas, demostrar que ha alcanzado los **objetivos mínimos** y que cumple con los **criterios de evaluación** de la materia.
3. Las notas de la primera y segunda evaluación son informativas. **La nota final del curso es la oficial** y se calculará en mayo/junio o septiembre.

Se celebran:

- Al final de cada **evaluación**. Suelen celebrarse en diciembre, marzo y mayo. Las tareas presenciales de la tercera evaluación y la final de curso coinciden en la misma fecha en mayo.
- Convocatoria **ordinaria**: es obligatoria si falta alguna evaluación por aprobar. Se celebra en **mayo**.
- Convocatoria **extraordinaria** de septiembre: sirve para recuperar aquello que no se ha aprobado en la convocatoria ordinaria.

Siempre que el calendario lo permita se celebrará en sábados mañana o tarde.

Se aplicarán los siguientes criterios para evaluar la resolución de las actividades propuestas en la tarea presencial:

- Corrección, claridad y coherencia en la expresión escrita. Uso de la terminología técnica adecuada al contexto.
- Uso adecuado en las situaciones propuestas de los contenidos tanto teóricos como procedimentales.
- Corrección en la explicación de los procedimientos y análisis de los resultados obtenidos.
- Uso de software y herramientas TIC 2.0 ajustado al contexto de las cuestiones planteadas.
- Justificación razonada de los pasos efectuados en el manejo de las herramientas.
- Correspondencia clara con la calidad del trabajo efectuado por el alumno al realizar las tareas individuales y globales.

- **Participación:**

Se valorará el interés e implicación en la materia, la ayuda a resolver dudas al resto de compañeros, etc. Ésta puede ser valorada:

1. Durante la asistencia a las clases presenciales.
2. En el aula virtual: entrega de tareas, mensajes, foros, ...

Para la **calificación** del alumnado se tendrá en cuenta:

1. Para aprobar la materia, el alumno o alumna tiene que aprobar cada uno de los tres trimestres.
2. El cálculo de la nota de cada trimestre se establece de la forma siguiente:

Tarea Presencial	Tareas individuales/globales	Participación
60 %	30%	10 %

3. El cálculo de la nota final del curso será la media de los trimestres, redondeándose al alza o a la baja (hasta un 10%) según la participación del alumnado en el aula virtual y atendiendo a los criterios de evaluación arriba citados.
4. Los criterios de corrección específicos de cada tarea aparecerán claramente establecidos en las instrucciones de las mismas. Respecto al reenvío de tareas, será el profesorado el encargado de determinar cuando los errores detectados afectan a conceptos básicos necesarios para un correcto desarrollo del resto de la materia, solicitando al alumno, mediante una petición y correspondiente retroalimentación formativa, un reenvío de dicha tarea, con el objetivo de que el alumno rectifique y aprenda, subsanando esos errores que se han considerado claves y que pueden impedir su avance en el proceso de aprendizaje.