

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### BACHILLERATO

2020/2021

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación
- M. Seguimiento del alumnado repetidor y con asignaturas del departamento pendientes

#### ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

---

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN  
BACHILLERATO  
2020/2021**

**ASPECTOS GENERALES**

**A. Contextualización**

**CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO:**

La villa de Albox, situada en la cuenca del río Almanzora, en la zona norte de la provincia de Almería, tiene un término municipal de 165 kilómetros cuadrados, con una población de unos 11.715 habitantes (censo de 2014). Su término limita con los de Arboleas, Cantoria, Partalao, Oria y El Taberno. Por razones de tipo histórico, lingüístico, etnográfico y climático, esta comarca aparece como una zona de transición entre las comunidades andaluza y murciana.

Desde el principio del siglo pasado, desarrolla Albox una gran actividad comercial que le permite alcanzar una economía floreciente, gracias al carácter activo y emprendedor de sus habitantes y a la importancia adquirida por su mercado semanal y sus ferias de ganado, que lo convierten en el centro comercial de la comarca tras la aparición de los modernos medios de transporte. Sin embargo, la mecanización del campo, que acabó con la pujanza de sus ferias, y la aparición de las grandes superficies, que asestó un duro golpe al comercio local, han motivado en parte su recesiva situación actual.

A partir de los años 60 se fue consolidando el sector servicios y el transporte emergió con fuerza, siendo hoy en día la principal actividad y toda la industria que alrededor se mueve. Actualmente tiene una de las flotas de transporte por carretera más importantes de la provincia de Almería.

Otra reciente actividad económica estrella ha sido la construcción, activada por una elevada demanda inmobiliaria similar a la experimentada en las zonas costeras de la provincia. Como ya sabemos, estos periodos de bonanza económica facilitan un rápido acceso al mercado laboral de nuestro alumnado, y por tanto un abandono escolar a veces prematuro. En los próximos cursos, debido a la crisis económica mundial que estamos viviendo (y que parece ser que aún no ha repuntado) se espera que se invierta esta tendencia, lo que supuestamente traerá consigo una escolarización más prolongada de un alumnado cercano a la edad laboral. Dado el carácter propedéutico que tiene la Tecnología, intentaremos estar preparados desde este Departamento para cumplir con las expectativas de esta nueva situación.

Nuestro instituto está situado en una zona urbana de fácil acceso desde cualquier punto del municipio. Aunque la mayoría del alumnado procede de la ciudad, los alumnos/as disponen de transporte escolar para aquellas zonas y pedanías anejas al municipio; pues, cabe destacar, que una importante parte del mismo procede de los diferentes caseríos y aldeas diseminados por todo el término municipal de Albox, tales como El Saliente, Las Pocicas, Llano de los Olleres, Llano del Espino, Llano de las Animas, Localba, El Madroño, Los Marcelinos, Rambla de la Higuera, Los Navarretes, Los Galeras, San Roque, Aljambra y algunos otros situados en las zonas menos accidentadas, de más fácil acceso y comunicación.

Como causa (y también como consecuencia) de la anteriormente mencionada actividad inmobiliaria, se encuentra la significativa inmigración (británica y europea del Este principalmente) que ha recibido el Valle del Almanzora en las últimas décadas. También cabe destacar una pequeña porción de alumnado de origen paquistaní, en estos últimos dos casos a causa de las duras condiciones sociopolíticas y económicas en sus países de origen. Esto ha hecho que el alumnado del centro se componga por casi una veintena de nacionalidades, diversidad social que le imprime un interesante carácter multicultural y una elevada necesidad de adaptación lingüística.

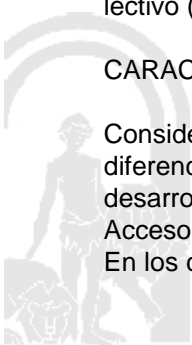
El nivel de vida de la población es en su mayoría de clase media, aunque existen importantes oscilaciones. Nuestro alumnado suele estudiar en casa y dispone de mesa de estudio y recursos como dispositivos móviles, televisión, vídeo o libros de consulta. En la localidad hay dos Institutos de Educación Secundaria y tres Colegios de Educación Primaria. El alumnado es bastante participativo en actividades extraescolares o fuera de horario lectivo (deportivas, musicales, solidarias, etc.)

**CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DEL ALUMNADO DE LA ESO:**

Considerando que los progresos cognitivos característicos de evolución media del alumnado pueden presentar diferencias entre distintos miembros de un mismo grupo de edad, podemos considerar rasgos comunes de su desarrollo psicológico los siguientes:

**Acceso al pensamiento abstracto:**

En los comienzos de esta etapa los alumnos y las alumnas se han iniciado en el pensamiento formal y abstracto.



En este segundo ciclo deberemos incrementar esta tendencia mediante la realización de actividades que exijan un nivel de abstracción progresivamente mayor. Con ello conseguiremos que los alumnos y alumnas conozcan e interpreten la realidad desde una vertiente más global a la vez que esencial. Estos avances se verán propiciados:

a) Por medio de actividades que, partiendo de hechos próximos a los alumnos y las alumnas, introducen conceptos y procedimientos más generales y de dificultad creciente.

b) Mediante la utilización de estrategias convencionales de resolución de problemas que vayan sustituyendo a las estrategias personales.

¿Consolidación de la capacidad de representación:

Con la ayuda de diferentes recursos gráficos los alumnos y las alumnas pueden imaginar formas, objetos y procesos reales utilizando representaciones que emplean distintos códigos: dibujos en dos o tres dimensiones, esquemas de funcionamiento o diagramas de tareas.

En este curso se amplía el nivel de formalización de este tipo de representaciones que resultarán imprescindibles para acometer distintos proyectos y actividades técnicas del terreno tecnológico.

Desarrollo del espíritu crítico:

Los alumnos y alumnas de esta etapa se caracterizan por la búsqueda y defensa de un mayor nivel de independencia. Se acrecienta la capacidad crítica hacia padres, profesores y medio social. Esta capacidad puede ser estimulada en sentido positivo a través de la educación en valores como el respeto al Medio Ambiente, consideración de las consecuencias del desarrollo Tecnológico, etc.

El análisis de la evolución de los productos tecnológicos con los que conseguimos incrementar nuestro bienestar, pero cuya utilización desmesurada puede acarrear serios problemas medioambientales y sociales, puede servir de discusión y debate en la clase y animar hacia comportamientos y compromisos más saludables respecto al consumo.

Formación de vínculos estrechos con los grupos de compañeros:

El trabajo en grupo favorece actitudes de flexibilidad, tolerancia y respeto por las opiniones y realizaciones ajenas y sirve de marco para desarrollar las propias en un ambiente de colaboración.

El interés que alumnos y alumnas demuestran por el trabajo con iguales debe ser potenciado y encauzado a partir de diferentes tipos de actividades.

La realización de los proyectos de unidad sugeridos proporciona un marco idóneo para desarrollar tareas en grupo. El trabajo en equipo precisa, no obstante, de un cuidadoso reparto de tareas y de la asunción de compromisos personales.

## B. Organización del departamento de coordinación didáctica

La asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación queda englobada dentro del departamento de Tecnología, que está compuesto por: Rosa María Cárdenas, Francisco Javier Ramos y Luis Alberto Puerta (jefe de departamento).

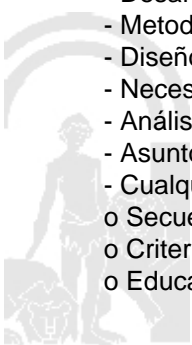
### FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO:

Las reuniones del departamento se celebrarán los martes a las 16:30 horas, considerando que este horario puede verse sujeto a modificaciones.

De las reuniones que se consideren significativas o que tengan importancia por los acuerdos alcanzados se recogerá un acta en el correspondiente libro digital del departamento.

Los temas a tratar en estas reuniones serán, entre otros que se consideren adecuados:

- Marcha general del curso.
- Seguimiento del cumplimiento de las programaciones previstas.
- Desarrollo de las programaciones quincenales.
- Metodologías empleadas.
- Diseño de actividades y prácticas.
- Necesidades de material para las prácticas de clase.
- Análisis de resultados obtenidos en las evaluaciones.
- Asuntos tratados en las reuniones de coordinación de área.
- Cualquier otro tema relacionado con la dinámica del departamento:
  - o Secuenciación de contenidos
  - o Criterios de evaluación.
  - o Educación en valores.



- o Normas de convivencia.
- o Secuenciación de objetivos.
- o Trabajo y evaluación de las competencias básicas.
- o Coordinación con otros departamentos.
- o Participación en los proyectos del Centro
- o Carencias encontradas.
- o Tratamiento de la diversidad.
- o Actividades extraescolares.
- o Calibración.

Nuestro Departamento establece los siguientes principios de identidad y funcionamiento:

1. El departamento tiene un carácter aconfesional, la educación que se imparta en él, estará basada en la tolerancia y en el respeto con todas las creencias de los miembros de la Comunidad Educativa.
2. Este Departamento es pluralista y libre de tendencias ideológicas o políticas determinadas.
3. La comunidad educativa participará democráticamente en la gestión del Departamento, considerando y valorando las opiniones de sus componentes a partir del dialogo.
4. Esta comunidad defiende una educación solidaria, no discriminatoria por razones de ideología, sexo o cualquier otro hecho diferencial.
5. El Departamento tiene como prioridad educativa la formación integral del alumnado.
6. El Departamento asume la diversidad del alumnado y considera que cada alumno o alumna tiene unas capacidades que desarrollar. Corresponde al Centro y todos sus miembros ayudar a descubrir, desarrollar y potenciar dichas capacidades.

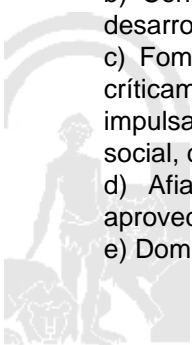
### C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

### D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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.



- 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 el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) 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.

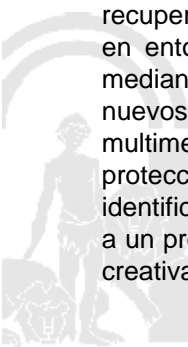
### E. Presentación de la materia

La materia de Tecnología 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.

La revolución digital se inicia en el siglo XIX con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo XX con la construcción del primer ordenador multi-propósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos y contextos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

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.

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.

#### **F. Elementos transversales**

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.

Cabe destacar la participación desde el área y de manera transversal a distintos planes y proyectos como son:

- Programa Inicia.
- Programa Miniempresas.
- Concurso de Ciencias por Albox.

#### **G. Contribución a la adquisición de las competencias claves**

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.



**H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

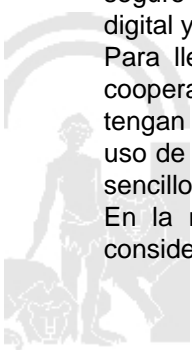
Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Tecnología de la Información y la Comunicación se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

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.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado en la etapa de Bachillerato, realizará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales, la resolución de problemas mediante el uso de aplicaciones, la implantación de hardware y software dados unos requisitos de usuario, un caso práctico sencillo, etc.

En la medida de lo posible, los proyectos deben desarrollarse en base a los intereses del alumnado y considerando aspectos relacionados con la especialización de la etapa, promoviéndose la inclusión de temáticas



multidisciplinares y los elementos transversales del currículo.

En estos proyectos, los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del mismo, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del objetivo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá almacenar las diferentes versiones del producto, redactar y mantener la documentación asociada, y presentar el producto final a sus compañeros de clase. De manera Individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Además, en la etapa de Bachillerato, se fomentará que los estudiantes presenten en público los proyectos; utilicen los medios de comunicación electrónicos de una manera responsable; busquen, seleccionen y analicen la información en Internet de forma crítica; apliquen de manera integrada conocimientos matemáticos, científicos, tecnológicos y sociales en la resolución de problemas; completen los proyectos con un grado alto de autonomía y sean capaces de solucionar situaciones con las que no estén familiarizados; trabajen organizados en equipos, asistiendo y supervisando a compañeros; integren diferentes herramientas y contenidos en la realización de las producciones digitales; y que usen de forma segura los dispositivos electrónicos e Internet.

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. 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.

### **I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

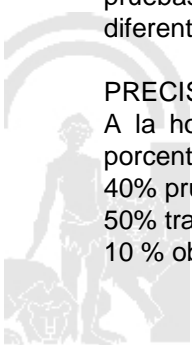
Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado».

#### **PRECISIONES SOBRE LA EVALUACIÓN:**

A la hora de obtener la calificación final de cada trimestre se aplicarán los siguientes instrumentos, cuyos porcentajes servirán para evaluar los criterios de evaluación asociados a cada trimestre:

- 40% prueba escrita.
- 50% trabajos y proyectos.
- 10 % observación directa.





**J. Medidas de atención a la diversidad**

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

**ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES:**

Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta.

Nos podemos encontrar varios tipos de alumnos/as con necesidades educativas especiales asociadas a sus capacidades personales. En general, la atención educativa que debe prestarse a estos alumnos, independientemente de las específicas de su necesidad, es básicamente la siguiente:

- ¿ Estimular la comprensión y expresión lingüística para facilitar la comunicación con los demás.
- ¿ Apoyar la comunicación lingüística con otros lenguajes: corporal, imágenes,...
- ¿ Respetar su ritmo de aprendizaje.
- ¿ Estimular, y reforzar sus progresos.
- ¿ Sensibilizar a los demás alumno para que sea aceptado y querido.
- ¿ Colaboración de los Equipos de Orientación Externa (médico, psicólogos, pedagogos, fisioterapeutas, monitores,) y los maestros especialistas.
- ¿ Colaboración de la familia.

Alumnado con altas capacidades intelectuales:

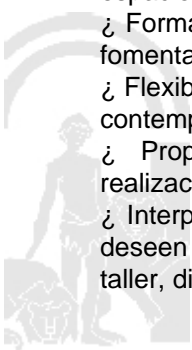
**ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES :**

El Real Decreto 943/2003, de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para alumnos superdotados intelectualmente establece entre otras cosas que:

- ¿ Las Administraciones educativas adoptarán las medidas necesarias para identificar a los alumnos superdotados intelectualmente, evaluando las necesidades educativas específicas de dichos alumnos la más tempranamente posible.
- ¿ La atención educativa específica a estos alumnos se iniciará desde el momento de la identificación de sus necesidades, sea cual sea su edad, y tendrá por objetos el desarrollo pleno y equilibrado de sus capacidades y de su personalidad.
- ¿ La Administración educativa, previa evaluación, podrá flexibilizar la duración de los diversos niveles, etapas y grados para los alumnos superdotados intelectualmente.

En general, podemos concretar las siguientes actuaciones, entre otras posibles, que nos permiten atender las diferencias individuales del alumnado:

- ¿ Diferenciar todos aquellos elementos que resulten esenciales y básicos de los contenidos de aquellos que amplían o profundizan los mismos.
- ¿ Graduar la dificultad de las tareas que se propongan, de forma que todos los alumnos puedan encontrar espacios de respuesta más o menos amplios.
- ¿ Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomentar el apoyo y la colaboración mutua.
- ¿ Flexibilizar el nivel de las realizaciones en los proyectos, dejando incluso la posibilidad de otros alternativos que contemplen los contenidos esenciales, posibilitando el reparto de tareas por los propios alumnos.
- ¿ Proponer actividades complementarias, tanto durante el desarrollo de los contenidos como en la fase de realización de proyectos, afines a las actividades que se estén tratando.
- ¿ Interpretar los criterios de evaluación aplicando los tipos de pruebas más adecuados a los aspectos que se deseen evaluar, y extendiendo el campo de exploración al conjunto de actividades que se realizan en el aula-taller, diferenciando en todas ellas los mínimos exigibles.



**K. Actividades complementarias y extraescolares**

Para el presente curso, debido a la situación de pandemia, las actividades complementarias y extraescolares quedan aplazadas y supeditadas a una mejora de la situación.

**L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación****M. Seguimiento del alumnado repetidor y con asignaturas del departamento pendientes****SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO REPETIDOR:**

El profesorado deberá realizar un seguimiento más exhaustivo sobre el alumnado repetidor. Dentro de las acciones contempladas por el departamento se destaca:

- o Revisión del cuaderno de clase al menos dos veces por trimestre.
- o Revisión de tareas enviadas para casa, así como de trabajos/proyectos de manera exhaustiva y realización de comentarios de mejora.
- o Observación de la evolución de una forma más frecuente que el resto.
- o Actividades de refuerzo si se considera oportuno.

Todas estas indicaciones han de llevarse registradas en el cuaderno del profesor.

**SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO CON LA ASIGNATURA DEL CURSO ANTERIOR PENDIENTE:**

El profesor/a que imparta la materia deberá indicar las actividades de recuperación de los alumnos/as que pudieran tener pendiente las TICs en cualquier de los niveles anteriores. Esta recuperación se realizará a lo largo del curso, ya que la evaluación debe ser continua.

En los casos que así se considere, el alumnado con asignaturas pendientes realizará una prueba escrita. Este ejercicio se podrá sustituir, según criterio del profesorado y por acuerdo tomado en Reunión de Departamento, por la elaboración de un trabajo manuscrito que trate los contenidos que el profesorado proponga, siempre relacionados con la materia a recuperar.



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

Código	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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

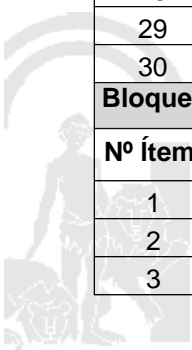
Cód.Centro: 04005284

Fecha Generación: 03/11/2020 21:06:56



2. Contenidos

Contenidos	
<b>Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.
2	Impacto de las tecnologías de la información y comunicación: aspectos positivos y negativos.
3	Ejemplos y exponentes: las redes sociales, el comercio electrónico, la publicidad en Internet, la creatividad digital, protección de datos, etc.
4	Nuevos sectores laborales: marketing en buscadores (SEO/SEM), gestión de comunidades, analítica web, etc.
5	Áreas emergentes: Big Data, Internet de las Cosas, etc.
<b>Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Hardware y Software.
2	Sistemas propietarios y libres.
3	Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
4	Unidad Central de Proceso.
5	Unidad de control.
6	Unidad aritmético-lógica.
7	Memoria principal.
8	Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
9	Dispositivos de almacenamiento.
10	Fiabilidad.
11	Sistemas de entrada/salida: Periféricos.
12	Clasificación.
13	Periféricos de nueva generación.
14	Buses de comunicación: datos, control y direcciones.
15	Sistemas operativos: Arquitectura.
16	Funciones.
17	Normas de utilización (licencias).
18	Gestión de procesos.
19	Sistema de archivos.
20	Usuarios, grupos y dominios.
21	Gestión de dispositivos e impresoras.
22	Compartición de recursos en red.
23	Monitorización.
24	Rendimiento.
25	Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento.
26	Configuración.
27	Software de aplicación: Tipos.
28	Clasificación.
29	Instalación.
30	Uso.
<b>Bloque 3. Software para sistemas informáticos.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
2	Imágenes.
3	Tablas.



Contenidos	
<b>Bloque 3. Software para sistemas informáticos.</b>	
Nº Ítem	Ítem
4	Columnas.
5	Secciones.
6	Estilos.
7	Índices.
8	Plantillas.
9	Comentarios.
10	Exportación e importación.
11	Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos.
12	Referencias.
13	Formato.
14	Operaciones.
15	Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
16	Ordenación.
17	Filtrado.
18	Gráficos.
19	Protección.
20	Exportación e importación.
21	Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
22	Tablas, registros y campos.
23	Tipos de datos.
24	Claves.
25	Relaciones.
26	Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
27	Vistas, informes y formularios.
28	Exportación e importación.
29	Presentaciones.
30	Multimedia.
31	Formatos de imágenes, sonido y vídeo.
32	Aplicaciones de propósito específico.
<b>Bloque 4. Redes de ordenadores.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Redes de ordenadores e Internet.
2	Clasificación de las redes.
3	Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.
4	Capa de enlace de datos.
5	Capa de Internet.
6	Capa de Transporte.
7	Capa de Aplicación.
8	Redes cableadas y redes inalámbricas.
9	Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
10	Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
11	Protocolo de Internet (IP).
12	Enrutadores.
13	Direcciones IP públicas y privadas.
14	Modelo Cliente/Servidor.
15	Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).

Contenidos	
<b>Bloque 4. Redes de ordenadores.</b>	
Nº Ítem	Ítem
16	Sistema de Nombres de Dominio (DNS).
17	Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP).
18	Servicios: World Wide Web, email, voz y video.
19	Buscadores.
20	Posicionamiento.
21	Configuración de ordenadores y dispositivos en red.
22	Monitorización.
23	Resolución de incidencias básicas.
<b>Bloque 5. Programación.</b>	
Nº Ítem	Ítem
1	Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.
2	Tipos de lenguajes.
3	Tipos básicos de datos.
4	Constantes y variables.
5	Operadores y expresiones.
6	Comentarios.
7	Estructuras de control.
8	Condicionales e iterativas.
9	Estructuras de datos.
10	Funciones y bibliotecas de funciones.
11	Reutilización de código.
12	Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
13	Manipulación de archivos.
14	Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
15	Interfaz gráfico de usuario.
16	Programación orientada a eventos.
17	Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.
18	Pseudocódigo y diagramas de flujo.
19	Depuración.
20	Entornos de desarrollo integrado.
21	Trabajo en equipo y mejora continua.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04005284

Fecha Generación: 03/11/2020 21:06:56



**B. Relaciones curriculares**

**Criterio de evaluación: 1.1. 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.**

**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.

**Contenidos**

**Bloque 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.

**Competencias clave**

- CD: Competencia digital
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

- TIC1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.
- TIC2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

**Criterio de evaluación: 2.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.**

**Objetivos**

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.
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.
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.

**Contenidos**

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**

- 2.1. Hardware y Software.
- 2.2. Sistemas propietarios y libres.
- 2.3. Arquitectura: Concepto clásico y Ley de Moore.
- 2.7. Memoria principal.
- 2.8. Memoria secundaria: estructura física y estructura lógica.
- 2.9. Dispositivos de almacenamiento.
- 2.11. Sistemas de entrada/salida: Periféricos.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**



**Estándares**

- TIC1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.
- TIC2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.
- TIC3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.
- TIC4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

**Criterio de evaluación: 2.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**

- 2.1. Hardware y Software.
- 2.2. Sistemas propietarios y libres.
- 2.17. Normas de utilización (licencias).

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- TIC1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.
- TIC2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

**Criterio de evaluación: 2.3. Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**

- 2.2. Sistemas propietarios y libres.
- 2.15. Sistemas operativos: Arquitectura.
- 2.23. Monitorización.
- 2.24. Rendimiento.
- 2.25. Instalación de SS.OO: requisitos y procedimiento.
- 2.26. Configuración.
- 2.27. Software de aplicación: Tipos.
- 2.28. Clasificación.
- 2.29. Instalación.
- 2.30. Uso.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender





**Estándares**

**Criterio de evaluación: 3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**

- 2.27. Software de aplicación: Tipos.
- 2.30. Uso.

**Bloque 3. Software para sistemas informáticos.**

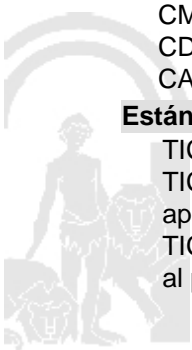
- 3.1. Procesadores de texto: Formatos de página, párrafo y carácter.
- 3.2. Imágenes.
- 3.3. Tablas.
- 3.4. Columnas.
- 3.5. Secciones.
- 3.6. Estilos.
- 3.7. Índices.
- 3.8. Plantillas.
- 3.9. Comentarios.
- 3.10. Exportación e importación.
- 3.11. Hojas de cálculo: Filas, columnas, celdas y rangos.
- 3.12. Referencias.
- 3.13. Formato.
- 3.14. Operaciones.
- 3.15. Funciones lógicas, matemáticas, de texto y estadísticas.
- 3.16. Ordenación.
- 3.17. Filtrado.
- 3.18. Gráficos.
- 3.19. Protección.
- 3.20. Exportación e importación.
- 3.21. Base de datos: Sistemas gestores de bases de datos relacionales.
- 3.22. Tablas, registros y campos.
- 3.23. Tipos de datos.
- 3.24. Claves.
- 3.25. Relaciones.
- 3.26. Lenguajes de Definición y Manipulación de Datos, comandos básicos en SQL.
- 3.27. Vistas, informes y formularios.
- 3.28. Exportación e importación.
- 3.29. Presentaciones.
- 3.30. Multimedia.
- 3.31. Formatos de imágenes, sonido y vídeo.
- 3.32. Aplicaciones de propósito específico.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

- TIC1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.
- TIC2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario.
- TIC3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado.



**Estándares**

- TIC4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.
- TIC5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.
- TIC6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

**Criterio de evaluación: 3.2. Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 2. Arquitectura de ordenadores.**

- 2.27. Software de aplicación: Tipos.
- 2.28. Clasificación.
- 2.29. Instalación.
- 2.30. Uso.

**Bloque 3. Software para sistemas informáticos.**

- 3.32. Aplicaciones de propósito específico.

**Competencias clave**

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 4.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Redes de ordenadores.**

- 4.1. Redes de ordenadores e Internet.
- 4.2. Clasificación de las redes.
- 4.3. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.
- 4.8. Redes cableadas y redes inalámbricas.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

**Estándares**

- TIC1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.
- TIC2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
- TIC3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.



**Criterio de evaluación: 4.2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Redes de ordenadores.**

- 4.8. Redes cableadas y redes inalámbricas.
- 4.9. Direccionamiento de Control de Acceso al Medio.
- 4.10. Dispositivos de interconexión a nivel de enlace: concentradores, conmutadores y puntos de acceso.
- 4.11. Protocolo de Internet (IP).
- 4.12. Enrutadores.

**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

TIC1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.

**Criterio de evaluación: 4.3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.**

**Objetivos**

- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Redes de ordenadores.**

- 4.3. Modelo de referencia OSI y arquitectura TCP/IP.
- 4.4. Capa de enlace de datos.
- 4.5. Capa de Internet.
- 4.6. Capa de Transporte.
- 4.7. Capa de Aplicación.

**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

TIC1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

**Criterio de evaluación: 4.4. Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Redes de ordenadores.**

- 4.11. Protocolo de Internet (IP).
- 4.13. Direcciones IP públicas y privadas.
- 4.14. Modelo Cliente/Servidor.



4.15. Protocolo de Control de la Transmisión (TCP).

4.16. Sistema de Nombres de Dominio (DNS).

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 4.5. Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos o recursos obtenidos.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 4. Redes de ordenadores.**

4.18. Servicios: World Wide Web, email, voz y video.

4.19. Buscadores.

4.20. Posicionamiento.

**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

**Estándares**

**Criterio de evaluación: 5.1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.**

**Objetivos**

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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Programación.**

5.1. Lenguajes de programación: Estructura de un programa informático y elementos básicos del lenguaje.

5.2. Tipos de lenguajes.

5.3. Tipos básicos de datos.

5.9. Estructuras de datos.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

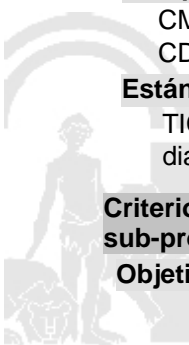
CD: Competencia digital

**Estándares**

TIC1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.

**Criterio de evaluación: 5.2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.**

**Objetivos**



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.

### Contenidos

#### Bloque 5. Programación.

5.17. Metodologías de desarrollo de software: Enfoque Top-Down, fragmentación de problemas y algoritmos.

5.18. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

5.19. Depuración.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

### Estándares

TIC1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.

### Criterio de evaluación: 5.3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.

#### Objetivos

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.

### Contenidos

#### Bloque 5. Programación.

5.4. Constantes y variables.

5.5. Operadores y expresiones.

5.6. Comentarios.

5.7. Estructuras de control.

5.8. Condicionales e iterativas.

5.10. Funciones y bibliotecas de funciones.

5.14. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.

5.16. Programación orientada a eventos.

### Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

### Estándares

TIC1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.

### Criterio de evaluación: 5.4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.

#### Objetivos

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.

### Contenidos

#### Bloque 5. Programación.

5.14. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.

5.16. Programación orientada a eventos.

5.18. Pseudocódigo y diagramas de flujo.

5.19. Depuración.

### Competencias clave



**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CD: Competencia digital

**Estándares**

TIC1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

**Criterio de evaluación: 5.5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.**

**Objetivos**

- 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.
- 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.

**Contenidos**

**Bloque 5. Programación.**

- 5.12. Facilidades para la entrada y salida de datos de usuario.
- 5.13. Manipulación de archivos.
- 5.14. Programación orientada a objetos: objetos, atributos y métodos.
- 5.15. Interfaz gráfico de usuario.
- 5.16. Programación orientada a eventos.
- 5.19. Depuración.
- 5.20. Entornos de desarrollo integrado.

**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología  
 CD: Competencia digital  
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

**Estándares**

TIC1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04005284

Fecha Generación: 03/11/2020 21:06:56



**C. Ponderaciones de los criterios**

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
TIC1.1	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.	6,25
TIC2.1	Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	6,25
TIC2.2	Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	6,25
TIC2.3	Utilizar y administrar sistemas operativos de forma básica, monitorizando y optimizando el sistema para su uso.	6,25
TIC3.1	Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	6,25
TIC3.2	Buscar y seleccionar aplicaciones informáticas de propósito general o específico, dados unos requisitos de usuario.	6,25
TIC4.1	Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	6,25
TIC4.2	Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.	6,25
TIC4.3	Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	6,25
TIC4.4	Explicar el funcionamiento de Internet, conociendo sus principales componentes y los protocolos de comunicación empleados.	6,25
TIC4.5	Buscar recursos digitales en Internet, conociendo cómo se seleccionan y organizan los resultados, evaluando de forma crítica los contenidos o recursos obtenidos.	6,25
TIC5.1	Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.	6,25
TIC5.2	Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.	6,25
TIC5.3	Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.	6,25
TIC5.4	Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.	6,25
TIC5.5	Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	6,25

**D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización**

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	La sociedad del conocimiento	4 Sesiones
Número	Título	Temporización
2	Hardware	4 Sesiones
Número	Título	Temporización



3	Sistemas operativos	4 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
4	Edición y presentación de documentos	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
5	Hoja de cálculo	6 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
6	Aplicaciones de la hoja de cálculo	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
7	Bases de datos	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
8	Tratamiento digital de imágenes	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
9	Presentación multimedia	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
10	Redes de ordenadores	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
11	Edición digital y sonido	5 Sesiones
<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Temporización</b>
12	Programación	5 Sesiones

**E. Precisiones sobre los niveles competenciales**

Sin especificar

**F. Metodología**

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.4 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

**G. Materiales y recursos didácticos**

Se usará como libro de referencia Tecnologías de la Información y la Comunicación de Anaya  
Apuntes y recursos digitales de elaboración propia

**H. Precisiones sobre la evaluación**

Sin especificar

