



I.E.S. RUIZ GIJÓN
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
UTRERA (Sevilla)

PROGRAMACIÓN DE:
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

BACHILLERATO
Curso: 1º

CURSO ACADÉMICO 2019/2020

PROFESORES:

Rubén Pedro González López

Enrique González Cantón

Jose Antonio Gómez Martín

Daniel Leyva Cortés

<u>1 INTRODUCCIÓN</u>	<u>3</u>
<u>1.1 Marco Legislativo</u>	<u>3</u>
<u>1.2 Variable sociocultural y características del Centro</u>	<u>3</u>
<u>1.3 Evaluación inicial</u>	<u>3</u>
<u>1.4 Composición del Departamento Didáctico</u>	<u>4</u>
<u>1.5 Número de grupos</u>	<u>4</u>
<u>1.6 Reuniones de Departamento</u>	<u>4</u>
<u>2. METODOLOGIA</u>	<u>5</u>
<u>2.1 CRITERIOS METODOLÓGICOS</u>	<u>5</u>
<u>2.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS</u>	<u>6</u>
<u>3. OBJETIVOS</u>	<u>6</u>
<u>3.1 OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO</u>	<u>6</u>
<u>3.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA</u>	<u>8</u>
<u>4 CONTENIDOS</u>	<u>8</u>
<u>4.1 Bloques de contenidos</u>	<u>8</u>
<u>4.2 Objetivos específicos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje</u>	<u>9</u>
<u>4.3 Relación de Bloques y Contenidos</u>	<u>59</u>
<u>4.4 Organización y temporización</u>	<u>61</u>
<u>4.5 Contenidos de carácter transversal. Interdisciplinariedad</u>	<u>61</u>
<u>4.6 Uso de las TIC y fomento de la lectura</u>	<u>62</u>
<u>5. UNIDADES DE COMPETENCIA</u>	<u>62</u>
<u>6. EVALUACIÓN</u>	<u>70</u>
<u>6.1 Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables</u>	<u>70</u>
<u>6.2 Instrumentos de evaluación</u>	<u>73</u>
<u>6.3 Criterios de calificación</u>	<u>73</u>
<u>6.4 Evaluación de la práctica docente</u>	<u>79</u>
<u>6.5 Evaluación de la programación</u>	<u>79</u>
<u>7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</u>	<u>79</u>
<u>7.1 Adaptaciones curriculares</u>	<u>79</u>
<u>7.2 Plan de recuperación</u>	<u>80</u>
<u>7.3 Atención al alumnado repetidor</u>	<u>81</u>
<u>8 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</u>	<u>82</u>
<u>9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</u>	<u>83</u>
<u>10 ANEXOS</u>	<u>84</u>
<u>Anexo I. Cuestionario autoevaluación práctica docente</u>	<u>84</u>
<u>Anexo II. Autoevaluación de la programación didáctica</u>	<u>84</u>
<u>Anexo III. Cuestionario satisfacción alumnado</u>	<u>84</u>
<u>1 INTRODUCCIÓN</u>	

1.1 Marco Legislativo

Legislación usada para la elaboración de la programación:

- 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, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras haber sido

modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, y en el 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 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.

1.2 Variable sociocultural y características del Centro

Nuestro centro se sitúa en la localidad de Utrera (Sevilla), uno de los pueblos principales de la provincia de Sevilla, cuya economía está basada tanto en el sector agrario como en el de servicios, además de una incipiente industrialización. Se localiza el Centro en la zona noreste del pueblo, junto a la que comúnmente se conoce como la rotonda de “El Punto”, de donde parte el Paseo de Consolación, que desemboca en el Santuario del mismo nombre

El alumnado del Centro, en su gran mayoría, no presenta grandes diferencias en cuanto a aspectos económicos y socioculturales. Cada año se matriculan más de 1000 alumnos, la mayoría de ellos de nacionalidad española, y sólo un 2% de nacionalidad extranjera. En cuanto a la diferencia de sexos, prácticamente equilibrados. Un 3% del alumnado presenta necesidades educativas especiales.

1.3 Evaluación inicial

Desde el inicio del curso hasta la fecha de la sesión de evaluación inicial, se han realizado una serie de pruebas con el objetivo de conocer la situación de partida del alumnado, tanto a nivel individual como a nivel de grupo. Estas pruebas han consistido en un cuestionario de datos personales, un test de conocimientos previos de la materia, observación y recogida de datos de las intervenciones en clase junto con las actividades y prácticas.

Tras el análisis de estas pruebas se decide abordar los contenidos inicialmente propuestos para el módulo ya que no se ha detectado ninguna dificultad a nivel de grupo que lo impida.

Teniendo en cuenta la presencia de las nuevas tecnologías en la estructura social, industrial, laboral y económica del mundo actual, el sistema educativo, mediante la materia optativa de Tecnologías de la Información y la Comunicación, favorece la formación del alumno sobre aspectos tecnológicos indispensables para desarrollar las capacidades y competencias que pueda necesitar para desenvolverse en el mundo actual.

Un informe individualizado con información sobre cada alumno y las medidas a adoptar en cada caso está registrado en el acta correspondiente a la sesión de evaluación generado por el tutor de cada grupo.

1.4 Composición del Departamento Didáctico

La composición del Departamento de Informática durante el curso 2019/2020 es el siguiente:

Profesor	Cargo
Francisco Javier Matías Rodríguez	Jefe de Estudios Nocturno
Fernando Ortiz Sierra	Jefe de Departamento y Jefe de Área de FP
Francisco Javier Soldado Galvín	Coordinador TIC
Daniel Leyva Cortés	Tutor 2º DAW
Francisco J. Serrano Quevedo	Tutor 2º SMR
Rubén Pedro González López	Tutor 1º DAW Mañana
Sonia Perona León	Tutora 1º Bachillerato B Nocturno
Jorge Martín Cabello	
Juan José Jiménez Martín	Tutor 1º DAW Tarde
José Antonio Gómez Martín	Tutor 1º SMR
Enrique González Cantón	

1.5 Número de grupos

La enseñanza de “Tecnologías de la información y de la comunicación” se imparte en 1º curso de Bachillerato diurno.

También se imparte en Bachillerato nocturno, en modalidad presencial y semipresencial, con las características definidas en dichas modalidades de enseñanza.

En Diurno el curso consta de cinco unidades (A, B, C, D, E) formando siete grupos a la hora de impartir la materia:

1. Grupo 1
2. Grupo 2
3. Grupo 3
4. Grupo 4
5. Grupo 5
6. Grupo 6
7. Grupo 7

En la modalidad de Nocturno, el curso consta de dos unidades (A, B) formando dos grupos a la hora de impartir la materia:

8. Grupo 1
9. Grupo 2

1.6 Reuniones de Departamento

Las reuniones del Departamento Didáctico de Informática durante el curso 2019/2020 se llevarán a cabo semanalmente los miércoles a las 14:30 horas.

El Jefe de Departamento levantará acta de cada reunión, para posteriormente hacerla llegar a todos los miembros del Departamento, la cual será sometida a aprobación en la siguiente reunión. El libro de actas se custodiará en el Departamento de Informática.

2. METODOLOGIA

En cualquier actividad didáctica, la metodología debe estar escogida en función de los objetivos fundamentales que pretenden ser conseguidos, partiendo de las circunstancias académicas y evolutivas de un alumno o una alumna que curse Bachillerato. Si bien es preciso reconocer que la metodología empleada es característica de cada disciplina, el objetivo fundamental debe tener presente la adquisición de ciertas capacidades básicas aceptadas en ámbitos académicos. De esta manera, se busca favorecer la autonomía de los estudiantes, es decir, la adquisición de las destrezas necesarias para trazar estrategias personales de asimilación de contenidos, que le serán de utilidad en diversos ámbitos, académicos y vitales. Desde una perspectiva algo más específica, también se procura la incorporación de métodos de búsqueda, selección y análisis de la información para poder disponer de ella en situaciones reales, relacionadas o no con los contenidos propios de la materia estudiada. Además, es deseable que los métodos empleados en las actividades de indagación respondan a los estándares aceptados en el ámbito científico en general, de forma que los estudiantes dispongan de los recursos necesarios para poder exponer sus propios resultados en foros diversos.

2.1 CRITERIOS METODOLÓGICOS

Según lo anterior, se ha elaborado la programación teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Elección de la perspectiva desde la que se trata el currículo en función del grado de madurez y capacidades propias de los estudiantes de Bachillerato.
- Selección de las actividades con el objetivo de posibilitar la autonomía de los estudiantes en relación a su propia forma de aprendizaje, a sus ritmos característicos, a sus especificidades y a sus necesidades.
- Diseño de situaciones en las que facilitar la participación del alumnado, en las que posibilitar la expresión de su creatividad y en las que favorecer el debate en la clase.
- Búsqueda de la motivación del alumno o la alumna a través de la elección de escenarios que les sean familiares, de problemas cuya solución tenga interés para ellos, de procedimientos que les sean estimulantes y de estrategias que despierten su curiosidad.

- Aplicabilidad de los contenidos tratados en diferentes áreas del conocimiento con el objetivo de integrar las TIC como una herramienta en la resolución de problemas de diversa índole.
- Cuidado en el nivel académico y científico de las exposiciones para crear un clima adecuado que facilite su asimilación y sea el caldo de cultivo apropiado para que los estudiantes puedan expresarse con rigor en sus aportaciones.
- Variedad de sistemas expositivos para favorecer que los alumnos y las alumnas sean capaces de mantener la disposición al aprendizaje y la atención.

2.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

En función de las características del grupo, de sus intereses, sus peculiaridades, sus necesidades y sus aptitudes, quedará a la consideración del profesorado la utilización de una u otra estrategia metodológica. En cualquier caso, se integrará de forma natural diferentes técnicas a la hora de impartir la clase que completen la exposición convencional por parte del docente. Para ello, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La metodología empleada favorecerá métodos de aprendizaje que impulsen la capacidad del alumnado de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
- Se utilizarán metodologías activas como estructuras de aprendizaje cooperativo, destrezas de pensamiento, aprendizaje por proyectos.
- El profesorado se implicará en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes.
- Se potenciará el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Por último, dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, se potenciará el trabajo personal del alumnado desde la perspectiva de elaboración de proyectos y actividades de dificultades crecientes. De esta forma, una posible estrategia consistiría en la propuesta de tareas sencillas, entregadas y corregidas convenientemente para, posteriormente, incrementar su dificultad, haciendo que los estudiantes deban recurrir a diferentes recursos técnicos para resolver una actividad problema planteada, disponiendo de un tiempo adecuado a la complejidad de la misma. Parece razonable que, en este caso, las actividades propuestas tengan una formulación clara pero flexible, de manera que el grupo conozca sin ambigüedad los elementos que van a ser evaluados, pero que les proporcionen un margen para que desarrollen su propia creatividad e, incluso, lo adapten a sus propias necesidades.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO

En el marco de la LOMCE, el Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y la 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 los 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.

3.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

En la actualidad vivimos una revolución permanente fácilmente observable: manejamos información y aparatos tecnológicos que hace unos pocos años no éramos capaces de imaginar. La forma en la que vivimos y trabajamos ha cambiado profundamente y han surgido un conjunto de nuevas capacidades y habilidades necesarias para desarrollarse e integrarse en la vida adulta, en una sociedad hiperconectada y en un constante y creciente cambio. Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en transformación.

La formación en competencias es un imperativo curricular que en el caso de la competencia digital ha tenido hasta ahora una especificación poco desarrollada y diversa en sus descriptores al no existir un marco de referencia común. Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva "sociedad red". En este sentido, la Unión europea lleva varios años trabajando en el DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa.

La materia Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) prepara al alumnado para desenvolverse en un marco adaptativo; más allá de una simple alfabetización digital centrada en el manejo de herramientas que quedarán obsoletas en un corto plazo de tiempo, es necesario dotar de los conocimientos,

destrezas y aptitudes para facilitar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, de forma que el alumnado pueda adaptarse con versatilidad a las demandas que surjan en el campo de las TIC.

Día a día aparecen nuevos dispositivos electrónicos que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo, creando un escenario muy diferente al de tiempos pasados. Es imprescindible educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con su entorno, así como en los límites éticos y legales que implica su uso. Por otro lado, el alumnado ha de ser capaz de integrar y vincular estos aprendizajes con otros del resto de materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

4 CONTENIDOS

4.1 Bloques de contenidos

- **Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador**
- **Bloque 2. Arquitectura de ordenadores**
- **Bloque 3. Software para sistemas informáticos**
- **Bloque 4. Redes de ordenadores**
- **Bloque 5. Programación**

4.2 Objetivos específicos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

UNIDAD 1. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Identificar las bases del desarrollo histórico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
2. Enmarcar el estado actual de las TIC dentro del proceso evolutivo de la tecnología a lo largo de la historia.
3. Conocer los acontecimientos clave y los dispositivos tecnológicos fundamentales que han hecho posible el desarrollo de las TIC en cada momento histórico.

4. Reconocer las ventajas e inconvenientes que presenta la pertenencia a una sociedad digital.
5. Analizar los aspectos concretos que convierten al mundo en un entorno digital conectado en red.
6. Estar familiarizado con los diferentes métodos de identidad digital, así como las situaciones en las que pueden ser empleados.
7. Conocer los elementos que permiten la creación de conocimiento colectivo.
8. Distinguir los diferentes aspectos en los que las TIC condicionan o estimulan la forma de acceder al conocimiento y la manera de establecer relaciones en la sociedad digital actual.
9. Enumerar y describir algunos de los avances actuales que están propiciados por la evolución de las TIC.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
1. Historia de la informática. 2. Sociedad del conocimiento.	1. Explicar las bases históricas que han propiciado el desarrollo de las TIC.	1.1. Expone la relación existente entre los acontecimientos históricos que han propiciado el desarrollo de las TIC y la situación actual.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

<p>3. Evolución tecnológica.</p> <p>4. Brecha digital.</p> <p>5. Identidad digital.</p> <p>6. Conocimiento colectivo.</p> <p>7. Nuevos desarrollos de las TIC.</p>	<p>2. Describir el funcionamiento y la utilidad de los dispositivos básicos cuyo desarrollo ha posibilitado la influencia actual de las TIC.</p>	<p>2.1. Distingue la característica de cada uno de los dispositivos al desarrollo de las TIC.</p> <p>2.2. Identifica diferentes dispositivos multimedia y explica la utilidad de cada uno de ellos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>3. Investigar y extraer conclusiones acerca de alguno de los avances actuales que se están desarrollando gracias a la evolución de las TIC.</p>	<p>3.1. Lee, comprende y resume textos representativos relacionados con las TIC y sus implicaciones.</p> <p>3.2. Relaciona de manera adecuada los conceptos básicos implicados en las diferentes aplicaciones científicas de las TIC con su aplicabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
	<p>4. Explicar críticamente los aspectos positivos y negativos que conlleva el uso actual, y el previsible, de las TIC.</p>	<p>4.1. Expone con criterio personal elaborando las ventajas e inconvenientes a los que debe hacerse frente en un mundo que cada vez depende más de las TIC.</p>	<p>CCL, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>5. Analizar con profundidad los elementos básicos que constituyen la sociedad actual como una sociedad digital.</p>	<p>5.1. Explica con detalle las características que configuran la sociedad conectada en red en la que vivimos.</p> <p>5.2. Está familiarizado con los métodos de identificación digital, conoce su utilización y valora sus mecanismos de seguridad.</p> <p>5.3. Explica cómo la tecnología condiciona</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>

		los comportamientos sociales actuales en función de las posibilidades que ofrece.	
	6. Establecer relación entre los avances científicos en el campo de las TIC y sus correspondientes aplicaciones sociales.	<p>6.1. Enumera algunas líneas de investigación en las que el avance de las TIC proporcionará resultados a corto y medio plazo en lo relacionado con avances científicos o con nuevas formas de entender las relaciones interpersonales.</p> <p>6.2. Analiza y concreta los aspectos básicos en los que los avances técnicos en el campo de las TIC influyen y condicionan el ámbito social.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

UNIDAD 2. EDICIÓN Y PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer qué software de edición y tratamiento de textos está accesible y escoger el que se acomode mejor a los requisitos de trabajo en función de los condicionamientos de orden económico o de dificultad que estén presentes.
2. Profundizar en el aprendizaje del procesador de texto, como herramienta habitual para la creación, modificación y reproducción de documentos.

3. Utilizar alguna de las posibilidades avanzadas que ofrecen los procesadores de texto: estilos, índices de contenidos, encabezados y pies de página, tablas, etc.
4. Elaborar documentos que contengan elementos que enriquezcan el texto: imágenes, gráficos, textos artísticos, etc.
5. Utilizar las tablas para distribuir el texto y los demás elementos gráficos en un documento.
6. Hacer uso de formatos de texto que sean reconocibles por diferentes aplicaciones.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>1. Intercambio de información.</p> <p>2. Documentos con diferentes estilos y elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fuentes. ● Formato. 	<p>1. Emplear de forma sistemática las propiedades de fuentes y párrafos, así como los estilos para organizar y estructurar un texto en un documento de Word/Writer.</p>	<p>1.1. Diseña documentos empleando sangrías, tabuladores, alineaciones, tipos y estilo de letra, etc.</p> <p>1.2. Emplea un formato coherente para el esqueleto de los textos empleando los estilos.</p> <p>1.3. Elabora tablas de contenido del texto.</p> <p>1.4. Estructura los textos utilizando la vista esquema.</p> <p>1.5. Es capaz de añadir encabezados y pies de página, modificando las opciones de</p>	<p>CCL,</p> <p>CMCT,</p> <p>CD,</p> <p>CAA,</p> <p>CSYC,</p> <p>CEC</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tabulaciones. • Estilos y plantillas. • Inserción de imágenes. • Tablas. • Tablas de contenido e índices. • Encabezados y pies de página. • Maquetación. <p>3. Generar un documento PDF</p>		presentación que se ofrecen.	
	2. Utilizar las columnas y las tablas para distribuir el contenido en textos editados con Word/Writer.	<p>2.1. Maqueta los textos, cuando sea necesario, empleando una distribución en columnas.</p> <p>2.2. Distribuye los contenidos textuales y gráficos en el documento empleando tablas y modificando las propiedades de estas.</p>	CCL, CMC T, CD, CAA, CEC
	3. Conocer el procedimiento para transferir texto desde un documento PDF a Word/Writer.	<p>3.1. Conoce las ventajas y desventajas de los textos en formato PDF.</p> <p>3.2. Dispone de los recursos necesarios para incorporar el texto procedente de un archivo PDF no protegido a un documento de Word.</p> <p>3.3. Utiliza las herramientas <i>online</i> de conversión entre diferentes tipos de fichero.</p>	CMC T, CD, CAA, CSY C
	4. Distinguir entre los diferentes tipos de vínculos que pueden establecerse con los datos y gráficos que proceden de una hoja de cálculo y que se incorporan a un documento de Word/Writer.	<p>4.1. Es capaz de incorporar los datos procedentes de una hoja de cálculo en un documento de Word/Writer, distinguiendo entre las diferentes opciones de pegado que se presentan y el tipo de vínculo que se establece con los datos originales.</p> <p>4.2. Conoce el procedimiento para agregar contenido actualizable dentro de un documento de texto.</p>	CMC T, CD, CAA
	5. Hacer uso de elementos gráficos creados con las herramientas que	5.1. Es capaz de crear dibujos y esquemas sencillos empleando las herramientas que	CMC T, CD,

	proporcionan los procesadores de texto, para enriquecer la presentación del documento.	<p>proporcionan los propios procesadores de texto (herramientas de dibujo).</p> <p>5.2 Añade a los textos, cuando estos lo requieran, títulos creados con las herramientas de creación de texto artístico que proporcionan Word/Writer.</p> <p>5.3 Utiliza las formas y cuadros de texto para añadir anotaciones al texto o a las imágenes insertadas en él.</p>	CAA, CEC
	6. Saber capturar imágenes de pantalla con recursos diferentes e insertarlas en su caso a los documentos creados.	<p>6.1. Utiliza el teclado para capturar diferentes pantallas, copiarlas al portapapeles y, posteriormente, incorporarlas a los documentos de texto.</p> <p>6.2 Conoce la herramienta de captura de pantalla de Windows y la emplea para introducir dichas capturas junto al texto.</p>	CMC T, CD, CAA
	8. Conocer el mecanismo para exportar en formato PDF un documento creado con Word/Writer.	<p>8.1. Exporta a formato PDF el texto editado con el procesador de textos.</p> <p>8.2 Conoce las opciones básicas de información y de seguridad que pueden añadirse a los ficheros PDF.</p> <p>8.3 Emplea distinto <i>software</i> y aplicaciones <i>online</i> para la conversión de un archivo de texto en otro con extensión PDF.</p>	CMC T, CD, CSY C, SIEP, CEC

UNIDAD 3. HOJAS DE CÁLCULO

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer la utilidad de una hoja de cálculo para la resolución de problemas cotidianos sencillos.
2. Dominar los procedimientos de introducción de datos en una hoja de cálculo, tanto manualmente como empleando las diferentes opciones automáticas.
3. Emplear las fórmulas para la completar de forma rápida y rigurosa las tablas que precisen de alguna operación matemática sencilla.
4. Manejar con soltura la denominación de rango, los mecanismos de selección de celdas y los procedimientos de rellenado y copiado de fórmulas en un conjunto de celdas.
5. Conocer algunas de las funciones de uso más común, adquirir competencia en la búsqueda de las funciones que mejor resuelven un problema dado y establecer una generalización en el uso de las mismas entresacando aquellos procedimientos y características comunes.
6. Utilizar los diferentes tipos de referencias a celdas, relativas o absolutas, con propiedad, distinguiendo en cada caso la oportunidad de elegir una u otra.
7. Modificar el aspecto de una hoja de cálculo para hacerla visualmente atractiva y coherente en lo relacionado con el contenido.
8. Definir con precisión las opciones de visualización e impresión en una hoja de cálculo para lograr que el aspecto final de la misma se ajuste a los requerimientos establecidos.
9. Emplear los diferentes tipos de gráficos, modificando cuantos parámetros sean necesarios para acomodarlos a las instrucciones de presentación dadas.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC),

sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>1. Entorno de trabajo. Estructura de una hoja de cálculo. Filas, columnas y celdas.</p> <p>2. Introducción de datos en las hojas de cálculo.</p> <p>3. Rangos.</p> <p>4. Funciones. Operadores y fórmulas.</p> <p>5. Referencias a celdas.</p> <p>6. Visualización e</p>	<p>1. Utilizar el vocabulario específico preciso para designar las diferentes zonas del entorno de trabajo y las acciones más comunes que pueden realizarse en ellas.</p>	<p>1.1. Emplea con propiedad los conceptos de celda, fila y columna, así como las barras de menú y otros conceptos relacionados con las hojas de cálculo.</p> <p>1.2. Describe con detalle las características del área de trabajo en una hoja de cálculo.</p>	CCL, CD, CAA
	<p>2. Hacer uso de los diversos procedimientos de introducción de datos en una hoja de cálculo.</p>	<p>2.1. Es capaz de editar el contenido de una celda con consciencia del procedimiento empleado.</p> <p>2.2. Emplea diferentes métodos para la introducción de datos relacionados en una hoja de cálculo, bien por medio de fórmulas, bien utilizando las herramientas «Rellenar».</p> <p>2.3. Conoce el mecanismo de activación del corrector automático y lo emplea cuando es preciso.</p>	CCL, CD, CAA, CEC
	<p>3. Conocer la nomenclatura básica de denominación de rangos y emplearla con competencia cuando se requiera así.</p>	<p>3.1. Sabe seleccionar diferentes celdas de un rango empleando métodos distintos: pinchar y arrastrar, utilización de la tecla CTRL, utilización de la tecla SHIFT, etcétera.</p> <p>3.2 Utiliza los procedimientos adecuados para nombrar un rango de celdas.</p> <p>3.3 Emplea las herramientas «Rellenar» para completar los contenidos de las</p>	CCL, CD, CAA, CEC

impresión de la hoja 7. Gráficos 8. Resolución de problemas mediante hojas de cálculo.		celdas de un rango determinado. 3.4. Conoce el procedimiento para ordenar datos en un rango. 3.5. Distribuye con corrección los datos en una hoja de cálculo insertando o eliminando celdas, filas y columnas. 3.6. Copia las fórmulas de una celda a otra conociendo las posibilidades diferentes que existen para realizar esta acción.	
	4. Entender y usar con corrección el procedimiento de inserción de funciones y su aplicabilidad.	4.1. Conoce las funciones de uso más común y es capaz de escribirlas directamente en las celdas. 4.2. Emplea el asistente para la inserción de funciones como ayuda en casos de mayor complejidad. 4.3. Comprende el mecanismo de anidación de funciones, estructurando de tal forma las acciones a realizar que pueda generar una secuencia de funciones anidadas para solucionar los problemas que lo requieran.	CCL, CMC T, CD, CAA, SIEP
	5. Emplear con agilidad las características de presentación y formato de una hoja de cálculo.	5.1. Escoge y aplica el formato de las celdas (tipo de datos, alineación, bordes y relleno, etc.) en función de su funcionalidad y de su apariencia visual. 5.2. Conoce los mecanismos para cambiar el ancho y el alto de celdas y columnas, así como el procedimiento para ocultarlas en caso necesario. 5.3. Es capaz de adaptar el libro creado nombrando las diferentes hojas de	CD, CAA, CEC

		<p>acuerdo al trabajo solicitado.</p> <p>5.4. Prepara de forma sistemática las hojas para ser impresas, empleando las opciones básicas que ofrece el <i>software</i> correspondiente.</p>	
	<p>6. Crear gráficos de diferentes tipos a partir de las tablas de datos.</p>	<p>6.1. Conoce el proceso de creación de un gráfico a partir de una tabla de datos.</p> <p>6.2. Emplea con corrección los términos relacionados con los gráficos: series de datos, títulos, leyendas, etc.</p> <p>6.3. Escoge el tipo de gráfico más adecuado para mostrar el tipo de información con la que esté trabajando.</p>	<p>CCL, CD, CAA, CEC</p>

UNIDAD 4. ARQUITECTURA DE ORDENADORES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer la definición y la función de un código en el ámbito de la transmisión y tratamiento de la información en un equipo informático, así como las unidades empleadas en la medida de la cantidad de información.
2. Saber la estructura básica de la arquitectura de cualquier equipo informático, distinguiendo entre CPU, memoria, periféricos y dispositivos de almacenamiento.
3. Describir con cierto grado de precisión la estructura básica de la placa base de un ordenador, distinguiendo los diferentes componentes que la integran.
4. Enumerar las características básicas de los diferentes tipos de memoria que utilizan los ordenadores, así como las funciones que desempeñan.

5. Identificar los diferentes conectores y puertos de comunicación que permiten la conexión de los distintos periféricos a la CPU del ordenador.
6. Describir los distintos periféricos de entrada y de salida que pueden conectarse a equipos informáticos, así como las funciones que desempeñan.
7. Clasificar los dispositivos de almacenamiento en función de los principios físicos que gobiernan su funcionamiento y de su capacidad.
8. Comprender los conceptos básicos de redes, de su topología, de los dispositivos que las integran y del protocolo de comunicación entre equipos conectados a ellas.
9. Identificar otros dispositivos cotidianos que tengan una arquitectura similar a la de un ordenador y estar al corriente de su utilidad y funcionamiento básico.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ol style="list-style-type: none"> 1. Codificación de la información. 2. Tipos de ordenadores. <ol style="list-style-type: none"> a. Superordenadores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir entre distintas formas para codificar una información dada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Codifica de diferentes maneras, empleando código binario, una información dada. 	CCL, CMC T, CD, CAA, CSY C

<p>b. Ordenadores de sobremesa.</p> <p>c. Portátiles.</p> <p>d. Tablets.</p> <p>e. Teléfonos</p>	<p>2. Utilizar con corrección las unidades de medida de la capacidad de almacenamiento de la información digital.</p>	<p>2.1. Efectúa con agilidad los cambios en las unidades de capacidad.</p>	<p>CMC T, CD, CAA</p>
<p>inteligentes.</p> <p>3. Arquitectura de ordenadores.</p> <p>a. Componentes hardware de un ordenador.</p>	<p>3 Conocer la arquitectura básica de los ordenadores.</p>	<p>3.1. Enumera los dispositivos que conforman un ordenador y establece las relaciones entre ellos.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
<p>b. Arquitectura de von Neumann.</p> <p>c. Placa base, chipset y microprocesador.</p> <p>d. Memoria primaria.</p> <p>e. Puertos de</p>	<p>4. Reconocer los diferentes elementos que están en una placa base y su función.</p>	<p>4.1. Señala correctamente la función de los elementos más importantes de diferentes placas base, observándolas físicamente o a través de imágenes.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
<p>comunicaciones y tarjetas de expansión.</p> <p>f. Periféricos de entrada.</p> <p>g. Periféricos de salida.</p>	<p>5. Distinguir los diferentes tipos de memoria en relación a su función y su constitución.</p>	<p>5.1. Identifica físicamente los diferentes tipos de memoria y enumera las características básicas de cada uno.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
<p>h. Dispositivos de almacenamiento masivo.</p> <p>i. Dispositivos de comunicación.</p> <p>j. Secuencia de</p>	<p>6. Diferenciar los tipos de conectores y de puertos en relación a su velocidad de transmisión de datos y a su función.</p>	<p>6.1. Distingue con precisión la denominación y función de los diversos conectores y puertos, y su función.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
<p>arranque de un equipo.</p>	<p>7. Conocer los fundamentos de funcionamiento de los distintos periféricos de</p>	<p>7.1. Describe correctamente la función de los periféricos de entrada y de</p>	<p>CCL, CMC T,</p>

<p>4. Dispositivos con arquitectura de ordenador.</p> <p>5. Dispositivos de comunicación.</p>	<p>entrada y salida, así como sus características básicas.</p>	<p>salida, así como los principios básicos de su funcionamiento.</p>	<p>CD, CAA</p>
	<p>8. Clasificar los dispositivos de almacenamiento en función de la tecnología empleada, su capacidad y su funcionamiento.</p>	<p>8.1. Establece las diferencias entre los diversos dispositivos de almacenamiento en relación a su principio de funcionamiento y a su capacidad.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
	<p>9. Conocer los diferentes tipos de interconexión entre los equipos en los distintos tipos de redes.</p>	<p>9.1. Sintetiza con corrección la manera en que se transmite la información en las redes de ordenadores.</p> <p>9.2. Distingue entre las posibilidades de configuración de las redes de ordenadores y sus elementos característicos.</p> <p>9.3. Emplea los procedimientos necesarios para realizar una conexión entre varios ordenadores y para conectar un ordenador a Internet.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA, CSY C, SIEP, CEC</p>
	<p>10. Analizar las diferencias existentes entre los diferentes tipos de conexión de los equipos a una red.</p>	<p>10.1. Enumera las características que distinguen a los diferentes tipos de conexión de los ordenadores a una red.</p>	<p>CCL, CMC T, CD, CAA</p>
	<p>11. Generalizar los mecanismos de organización</p>	<p>11.1. Es capaz de distinguir, entre los diferentes</p>	<p>CCL,</p>

	interna de los elementos y modos de comunicación en un equipo informático a otros dispositivos de uso común.	dispositivos de uso común, aquellos que poseen una arquitectura similar a la de un ordenador.	CMC T, CD, CAA
--	--	---	-------------------------

UNIDAD 5. SISTEMAS OPERATIVOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer las funciones básicas de un sistema operativo, así como las características generales, componentes y elementos distintivos de los más comunes.
2. Establecer una clasificación de las familias de sistemas operativos de uso común entre los usuarios informáticos medios y conocer las diversas opciones que ofrecen a la hora de escoger uno para funcionar sobre un equipo concreto.
3. Analizar los diferentes tipos de aplicaciones informáticas que existen en función de su aplicabilidad, del sistema operativo sobre el que corren y de la licencia de uso que poseen.
4. Manejar los procedimientos de adquisición, instalación y gestión de aplicaciones en los diversos sistemas operativos tratados en la unidad.
5. Saber el procedimiento para instalar varios sistemas operativos en un ordenador, seguir la secuencia de operaciones a realizar, dominar los conceptos involucrados e identificar los puntos clave en el proceso.
6. Instalar con competencia los sistemas operativos Windows y Ubuntu en un equipo informático.
7. Manejar con soltura los entornos gráficos de Windows, Ubuntu, conociendo las formas de acceso a las operaciones más comunes en todos ellos.
8. Usar las diversas herramientas de gestión de archivos proporcionadas por los sistemas operativos para efectuar las operaciones básicas de gestión de ficheros.

9. Comprender la utilidad y emplear los sistemas de asignación de usuarios en los diversos SO, siendo consciente de las diferencias que hay entre ellos.

10. Personalizar los entornos de trabajo en diferentes SO, haciendo uso de las posibilidades que cada sistema ofrece.

11. Configurar con corrección diferentes dispositivos de uso común en un ordenador (impresoras y redes), empleando las posibilidades que ofrece cada SO.

12. Efectuar operaciones de instalación y desinstalación del software así como tareas de mantenimiento y protección del sistema operativo sistemáticamente y con competencia.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>1. Características del sistema operativo.</p> <p>a. Funciones.</p> <p>b. Componentes.</p> <p>c. Tipos de licencia.</p> <p>2. Familias de sistemas operativos.</p> <p>3. Aplicaciones informáticas.</p> <p>a. Aplicaciones de Escritorio.</p> <p>b. Aplicaciones web.</p> <p>c. Licencias de software.</p> <p>d. Gestión de aplicaciones.</p> <p>Instalación, prueba y requerimientos.</p>	<p>1. Conocer la evolución histórica que ha sido necesaria en los procedimientos de gestión del <i>hardware</i> en función de la complejidad de las operaciones a realizar, de la velocidad de proceso esperada y de la capacidad de los equipos.</p>	<p>1.1. Establece una línea cronológica con los sistemas operativos precisos para el control y funcionamiento de los ordenadores, a medida que estos evolucionaban.</p> <p>1.2. Explica con corrección las funciones básicas que desempeña un SO en un ordenador.</p> <p>1.3. Analiza con rigor los cometidos de cada componente genérico de todo SO.</p> <p>1.4. Enumera las familias de SO actuales más extendidas entre usuarios informáticos medios.</p>	<p>CCL, CMC T, CAA, CEC</p>
	<p>2. Distinguir entre los diferentes tipos de interfaz proporcionada por los SO a través de las cuales puede interactuarse con el ordenador.</p>	<p>2.1. Emplea la interfaz gráfica de los sistemas operativos para realizar las operaciones más comunes.</p> <p>2.2. Maneja simultáneamente varias aplicaciones e intercambia información entre ellas.</p> <p>2.3. Utiliza el sistema de ayuda del SO cuando es preciso.</p> <p>2.4. Conoce y utiliza el intérprete de comandos de Windows y de Ubuntu para</p>	<p>CMC T, CD, CAA</p>

		efectuar alguna operación simple.	
	3. Reconocer los diferentes elementos que el SO emplea para mostrar opciones e interactuar con el equipo y utilizarlos con corrección.	3.1. Identifica las opciones comunes que aparecen en las ventanas y los distintos menús para posibilitar una búsqueda más ágil. 3.2 Emplea los elementos de interacción conscientemente, responsabilizándose de la acción que supone aceptar o denegar un permiso.	CMC T, CD, CAA
	4. Conocer el procedimiento de instalación de Windows y Ubuntu.	4.1. Es capaz de instalar en un equipo informático Windows y Ubuntu, efectuando una partición en el disco duro y escogiendo con criterio entre las opciones de instalación presentadas.	CCL, CMC T, CD, CAA

	5. Saber el procedimiento de personalización del entorno de trabajo en los diferentes SO.	5.1. Utiliza adecuadamente las opciones del panel de control en Windows, las preferencias en Ubuntu o los ajustes en Android o OS X.	CD, CAA
	6. Conocer el procedimiento de conexión y configuración del software y el hardware en un equipo.	6.1. Instala aplicaciones en los diferentes SO efectuando todo el proceso desde la adquisición de la misma hasta la puesta en funcionamiento en el equipo informático concreto. 6.2 Conecta y configura correctamente impresoras y tarjetas de red.	CMC T, CD, CAA
	7. Identificar algunas de las herramientas de mantenimiento y protección y analizar sus funciones básicas.	7.1. Utiliza las herramientas de mantenimiento y protección que ofrece el SO para realizar alguna de las operaciones más comunes (desfragmentación, liberar espacio en el disco, etc.).	CD, CAA
	8. Comprender la utilidad de los tipos de usuario en el SO.	8.1. Entiende el uso del sistema de usuarios y es capaz de crear diferentes usuarios con diversos permisos.	CD, CAA

UNIDAD 6. BASES DE DATOS

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer la organización interna de la información contenida en una base de datos relacional, así como las diferentes formas de acceder a ella.
2. Estar familiarizado con el entorno de trabajo de los gestores de bases de datos de Microsoft (Access) o de LibreOffice (Base) y acceder a las opciones más comunes de forma rápida y segura.
3. Conocer la estructura de tablas en la que se configura una base de datos relacional, ser capaz de crearlas, modificarlas, darlas formato y ordenarlas, así como prepararlas para ser impresas o para localizar fácilmente cierta información en ellas.
4. Establecer relaciones entre tablas de datos diferentes y modificar dichas relaciones.
5. Extraer información de una base de datos a través de consultas, conociendo los procedimientos involucrados de creación y activación de consultas, de establecimiento de los criterios de búsqueda, de organización de los registros seleccionados y de almacenamiento de la consulta realizada.
6. Utilizar de forma competente los formularios como método para visualizar y trabajar con la información almacenada en una base de datos, estando al tanto de los procesos involucrados en la creación, activación y de adaptación del formato de los mismos.
7. Emplear los informes para imprimir datos de las tablas o de las consultas realizadas, sabiendo cómo se crean, activan y se modifica su formato, así como los parámetros básicos de configuración de la impresión.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>1. Diseño de bases de datos relacionales.</p> <p>2. Tablas.</p> <p>3. Registros y campos. Ordenación y selección.</p> <p>4. Relación de tablas. Campo clave. Integridad referencial.</p> <p>5. Consultas.</p> <p>6. Formularios.</p>	<p>1. Comprender los conceptos fundamentales relativos a las bases de datos relacionales.</p>	<p>1.1. Emplea correctamente los conceptos de tabla, consulta, formularios e informes.</p>	<p>CLL, CD, CAA</p>
	<p>2. Conocer el entorno de trabajo de las bases de datos relacionales Access de Microsoft y Base de LibreOffice, la estructura interna de la información en forma de tablas y los procedimientos básicos de trabajo con ellas.</p>	<p>2.1. Enumera con precisión las características propias de las bases de datos relacionales.</p> <p>2.2. Sabe crear una base de datos y preparar la estructura interna de la información que albergará.</p> <p>2.3. Asigna correctamente los nombres a los campos en las tablas y conoce los procedimientos de introducción, modificación y eliminación de los registros.</p> <p>2.4. Conoce los procedimientos para ordenar los registros almacenados en una tabla.</p> <p>2.5. Sabe preparar los datos en una tabla Access para imprimirlos.</p> <p>2.6. Localiza con competencia información en una tabla empleando los procedimientos de búsqueda y filtrado de la información pertinentes.</p>	<p>CLL, CD, CEC</p>

<p>7. Informes.</p>	<p>3. Comprender la utilidad del establecimiento de relaciones entre tablas y utilizarlas cuando sea preciso empleando los procedimientos necesarios para crearlas, modificarlas o eliminarlas.</p>	<p>3.1. Es capaz de establecer y modificar las relaciones entre las tablas que componen una base de datos. 3.2. Comprende la utilidad de una hoja de datos secundaria que proporciona Access y se vale de ella para comprobar las relaciones entre las tablas.</p>	<p>CD, CAA</p>
	<p>4. Entender la utilidad de la utilización de consultas para localizar la información deseada en una base de datos y emplear los procedimientos necesarios para efectuarlas con soltura.</p>	<p>4.1. Sabe cómo funciona el sistema de consultas en una base de datos y lo emplea competentemente. 4.2. Crea y activa consultas en las bases de datos sobre las que trabaja. 4.3. Ordena la información obtenida de las consultas según los criterios más convenientes en cada caso. 4.4. Es capaz de guardar los registros obtenidos en una consulta. 4.5. Puede realizar consultas de datos procedentes de tablas diferentes. 4.6. Emplea los operadores de comparación y los comodines a la hora de crear una consulta de datos que lo requieran. 4.7. Realiza consultas empleando criterios múltiples para los casos que sean necesarios. 4.8. Intercambia información entre la</p>	<p>CMCT, CD, CAA</p>

		base de datos y otras aplicaciones.	
	5. Acceder a la información contenida en una base de datos a través de formularios creados a tal efecto.	<p>5.1. Conoce la utilidad de los formularios para acceder a la información contenida en una base de datos.</p> <p>5.2 Sabe activar y crear formularios y los emplea para localizar información en una base de datos.</p> <p>5.3 Maneja la estructura de un formulario para mejorar su visualización y su funcionalidad.</p>	<p>CLL, CD, CAA, CEC</p>
	6. Utilizar los informes para obtener datos impresos procedentes de una base de datos.	<p>6.1. Sabe cómo activar e imprimir un informe que ya esté creado.</p> <p>6.2 Está familiarizado con la estructura interna de un informe y la emplea para favorecer una correcta visualización de los datos.</p> <p>6.3. Conoce cómo crear informes adaptados a las propias necesidades.</p>	<p>CLL, CD, CAA, CEC</p>

UNIDAD 7. PRESENTACIONES DIGITALES

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Estar familiarizado con el entorno de trabajo que ofrecen los diversos programas de creación de presentaciones digitales, Impress y PowerPoint, así como con las operaciones básicas sobre archivos y modos de visualización.

2. Crear las propias presentaciones, empleando los recursos necesarios para incorporar en ellas elementos estáticos como títulos, textos, imágenes, tablas, vídeos o sonidos, modificando las propiedades que sean necesarias para que el resultado se acomode a los requisitos establecidos previamente.

3. Incorporar en las presentaciones elementos dinámicos como hiperenlaces, botones y animaciones en los objetos que las componen, valorando con espíritu crítico la conveniencia o no de hacer uso de ellas con moderación.

4. Preparar una presentación para ser utilizada, seleccionando las diapositivas que se mostrarán y diseñando la transición entre las mismas.

5. Conocer los procedimientos para alojar y compartir presentaciones en Internet, empleando aplicaciones como SlideShare, Scribd, Authorstream, Calaméo o Issuu.

6. Utilizar aplicaciones como SkyDrive, Google Drive, Zoho, PhotoPeach, Knovio, Autor- Stream, Empressr, PhotoShow, Kizoa, Smilebox o Vcasmo para crear presentaciones online, valorando las similitudes, diferencias y aportaciones respecto al software instalable estudiado.

7. Emplear Prezi para crear y exponer una presentación, siguiendo autónomamente los procesos de registro, acceso, creación y utilización de las herramientas pertinentes.

8. Utilizar un software específico para la creación de murales multimedia y valorar la aportación característica del mismo frente a los otros programas estudiados.

9. Conocer diversos recursos para crear álbumes digitales, tanto para ser impresos (Hofmann, Mixbook, PhotoPrix, Printoria o Calaméo) como para ser visualizados online (Photobucket, Bookr, PhotoPeach) y poseer los recursos necesarios para enfrentarse a su utilización con cierto grado de destreza.

10. Estar al tanto de las aplicaciones móviles que permiten la visualización de presentaciones y de cómo los móviles pueden ser de utilidad a la hora de controlar presentaciones que se ejecutan en equipos de sobremesa.

11. Comprender las características básicas que poseen las infografías, saber con qué software pueden crearse y emplear alguna de las herramientas online que permiten hacer diagramas, mapas conceptuales, nubes de etiquetas o líneas de tiempo multimedia.

12. Realizar una exposición oral sobre algún tema haciendo uso de la presentación creada, reflexionando previamente sobre los requisitos que debe tener una presentación en relación al apoyo que debe brindar a la exposición, quedando patente su función instrumental, no final.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
1. Herramientas de presentación. 2. Diseño de diapositivas. 3. Elementos interactivos. Elementos multimedia, botones e hipervínculos.	1. Conocer el entorno de trabajo de Impress y de PowerPoint, estar familiarizado con los procedimientos comunes y al tanto de las diferencias que puedan existir. 2. Crear una presentación manejando con propiedad los procedimientos de añadir y eliminar diapositivas e incorporando en ella texto, imágenes, sonidos, vídeos y otros	1.1. Accede con soltura a las opciones más comunes en las barras de menús. 1.2. Maneja los distintos modos de visualización de una presentación, comprende las características e identifica las diferencias entre ellas. 1.3. Es capaz de iniciar una presentación y navegar en ella. 2.1. Conoce el procedimiento para agregar, activar y eliminar diapositivas. 2.2. Configura una diapositiva empleando texto e imágenes y modificando el	CD, CAA CLL, CD, CAA, CSYC, CEC

<p>4. Preparación y realización de la presentación. Efectos y transiciones .</p>	<p>elementos gráficos como organigramas.</p>	<p>formato y las propiedades de manera que el resultado sea funcional y visualmente atractivo.</p> <p>2.3. Maneja con soltura las propiedades de los diferentes objetos, conoce qué opciones están disponibles y recurre a ellas cuando es necesario.</p> <p>2.4. Puede insertar objetos como iconos en las presentaciones y es consciente de las ventajas y limitaciones que tiene.</p> <p>2.5. Es capaz de insertar sonidos y vídeos en las diapositivas y conoce los procedimientos de reproducción en modo presentación.</p> <p>2.6. Inserta otros elementos gráficos, como organigramas, en las presentaciones y está familiarizado con las herramientas que, dentro de Impress, Keynote o PowerPoint pueden ayudar a crearlos.</p>	
	<p>3. Incorporar elementos dinámicos en las presentaciones para enriquecerla con aspectos interactivos.</p>	<p>3.1. Conoce el fundamento de los hiperenlaces e inserta diferentes tipos de vínculos en las presentaciones.</p> <p>3.2. Incorpora a las presentaciones botones de acción que posibiliten una transición entre</p>	<p>CD, CAA, CEC</p>

		<p>diapositivas más interactiva.</p> <p>3.3. Sabe cómo asignar una acción a un objeto en el programa que esté empleando, conoce las posibilidades que tiene y hace uso de ello con criterio para conseguir interactividad.</p>	
	<p>4. Organizar la realización de la presentación para que esta tenga coherencia formal y para que el contenido sea expuesto de la forma más clara posible.</p>	<p>4.1. Ordena las diapositivas y oculta aquellas que no sean necesarias al realizar la presentación.</p> <p>4.2. Prepara con criterio las propiedades de la presentación para que pueda ser impresa en las condiciones deseadas.</p> <p>4.3. Maneja con soltura, coherencia y espíritu crítico las transiciones entre diapositivas.</p> <p>4.4. Es capaz de realizar una presentación autorregulada asignando los tiempos de aparición de objetos o transiciones con el cronómetro.</p> <p>4.5. Configura animaciones en los diferentes objetos de manera que el efecto visual resulte más atractivo, teniendo formado un criterio que evite el uso abusivo de las mismas.</p> <p>4.6. Conoce los diversos formatos de</p>	<p>CD, CAA, CEC</p>

		<p>exportación que permite el <i>software</i> utilizado, sus características, limitaciones y su aplicabilidad, y realiza con habilidad el proceso de exportación cuando es necesario.</p>	
	<p>5. Conocer los recursos online para crear y visualizar presentaciones, evaluar sus similitudes y diferencias respecto a las aplicaciones de escritorio y valorar la aportación que ofrecen respecto a estas.</p>	<p>5.1. Conoce los procedimientos para alojar y compartir presentaciones utilizando plataformas específicas como SlideShare, Scribd, Authorstream, Calaméo o Issuu.</p> <p>5.2. Utiliza alguna utilidad <i>online</i> para crear presentaciones de diapositivas, del estilo de SkyDrive, Google Drive, Zoho, PhotoPeach, Knowio, Autor Stream, Empressr, PhotoShow, Kizoa, Smilebox o Vcasmo.</p> <p>5.3. Emplea las aplicaciones <i>online</i> como soporte para realizar exposiciones orales sobre algún tema concreto.</p> <p>5.4. Valora y diferencia las características propias de este tipo de aplicaciones <i>online</i> respecto a las de escritorio.</p> <p>5.5. Comparte con criterio y de forma autónoma las presentaciones creadas con usuarios diversos.</p>	<p>CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>

	<p>6. Emplear de forma competente Prezi para realizar y exponer presentaciones.</p>	<p>6.1. Es capaz de efectuar el registro como usuario de Prezi. 6.2. Sabe acceder a su cuenta y maneja adecuadamente las opciones que se le ofrecen. 6.3. Crea presentaciones en Prezi utilizando las herramientas básicas. 6.4. Conoce el procedimiento para agregar presentaciones creadas con PowerPoint a una realizada con Prezi. 6.5. Muestra destreza a la hora de establecer la secuencia de la presentación, de forma que se acomode de manera fiel y coherente al contenido que está expuesto. 6.6. Gestiona con criterio las presentaciones guardadas, en lo relativo a las acciones que pueden efectuarse sobre ellas y en lo referente a las decisiones sobre los usuarios con quienes deben, o no, ser compartidas.</p>	<p>CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>7. Saber qué aplicaciones permiten crear murales <i>online</i> de contenidos y emplearlas de forma autónoma para realizar algunas tareas encomendadas en diversas áreas.</p>	<p>7.1. Enumera algunas de las aplicaciones que permiten la elaboración de murales multimedia. 7.2. Crea de forma autónoma un mural multimedia empleando Glogster.</p>	<p>CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>

		7.3. Publica con criterio el mural elaborado.	
	8. Estar familiarizado con las posibilidades online para elaborar álbumes digitales y enfrentarse con destreza a su creación, utilizando las herramientas necesarias.	<p>8.1. Enumera algunas de las posibilidades del <i>software</i> empleado para realizar álbumes digitales impresos.</p> <p>8.2. Comprende la forma de utilización de las herramientas y puede realizar un álbum empleando el <i>software</i> apropiado de forma competente y autónoma.</p> <p>8.3. Es capaz de elaborar álbumes que cuenten historias utilizando herramientas como Photobucket, Bookr o PhotoPeach.</p> <p>8.4. Conoce las alternativas web para publicar álbumes de imágenes en la nube, tanto de los servicios de alojamiento en esta, de las redes sociales o de las comunidades específicas creadas a tal efecto, como Flickr, Picasa, etc.</p>	CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	9. Reconocer los dispositivos móviles como herramientas útiles para visualizar presentaciones o controlarlas.	<p>9.1. Conoce <i>app</i> específicas para visualizar presentaciones, tanto en Android como en OS.</p> <p>9.2. Sabe cómo configurar un móvil para utilizarlo como mando a distancia por <i>bluetooth</i> en aplicaciones de escritorio como Impress.</p>	CD, CAA, CSYC

	<p>10. Reconocer las infografías como una alternativa poderosa para la exposición de información, y utilizar algunas de las herramientas que existen a tal efecto en la red para crear recursos con los que enriquecer las propias presentaciones.</p>	<p>10.1. Conoce <i>software</i> específico para crear infografías.</p> <p>10.2. Utiliza algunos de los recursos <i>online</i> de creación de infografías para realizar las propias.</p> <p>10.3. Conoce y utiliza aplicaciones <i>online</i> y de escritorio con las que hacer diagramas para enriquecer la exposición de la información.</p> <p>10.4. Sabe qué son los mapas conceptuales y se enfrenta autónomamente y con destreza al manejo de alguna aplicación para crearlos.</p> <p>10.5. Valora el aspecto creativo de las nubes de etiquetas, emplea las aplicaciones que las crean y utiliza el trabajo resultante para enriquecer el propio.</p> <p>10.6. Puede crear líneas de tiempo multimedia empleando un <i>software</i> como Dipity, Time Rime, etcétera.</p> <p>10.7. Integra en el propio trabajo los recursos gráficos multimedia creados con aplicaciones diversas.</p>	<p>CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
--	--	---	---

UNIDAD 8. EDICIÓN DIGITAL Y SONIDO.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Conocer las características que presentan los diferentes tipos de imágenes digitales, distinguiendo entre las que son vectoriales y las que son mapas de bits.
2. Relacionar los conceptos de número de puntos, profundidad de color y compresión de la información en una imagen digital con el tamaño de la imagen y del archivo que lo contiene.
3. Conocer las características distintivas de los diferentes formatos de archivos gráficos que existen.
4. Distinguir las funciones de los diferentes tipos de software para tratamiento y visualización de imágenes que existen: editores gráficos o visualizadores de imágenes.
5. Obtener imágenes en formato digital a partir de diferentes fuentes, utilizando el escaneo de documentos, capturas de pantalla, creación de imágenes, cámaras fotográficas, etc. transfiriéndolas posteriormente al equipo informático con el que se tratarán.
6. Modificar los parámetros básicos de una imagen en un programa de edición (Photoshop o GIMP): tamaño de la imagen, tamaño del lienzo, ajuste de la resolución y conversión de formato.
7. Interiorizar el uso de selecciones, de capas y de máscaras, de su edición y modificación, de la aplicación de filtros y efectos sobre ellas, para realizar composiciones fotográficas sencillas.
8. Agregar textos a las composiciones fotográficas, siendo conscientes de las posibilidades en cada tipo de software empleado y estableciendo las diferencias pertinentes con los programas de edición de textos.
9. Conocer las particularidades de cada tipo de contenidos multimedia, valorando su aportación específica a la construcción de la información final.
10. Tratar digitalmente un archivo de audio utilizando Audacity, empleando las herramientas de edición que proporciona, exportándolo al formato deseado y aplicando los efectos que sean precisos.

11. Emplear Windows Movie Maker y OpenShot para la edición de vídeo, realizando autónomamente el proceso que transcurre entre la grabación y la publicación del material editado.
12. Conocer aplicaciones online que posibiliten la edición sencilla de vídeo y hacer uso de ellas para tareas concretas susceptibles de ser publicadas en la red.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
------------	-------------------------	--------------------------------------	----

<p>1. Imágenes gráficas.</p> <p>a. Tipos de imágenes.</p> <p>b. Elementos y características de una imagen.</p> <p>c. Calidad y tamaño de una imagen.</p> <p>2. Software para visualizar y editar imágenes.</p> <p>3. Manipular imágenes fotográficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la luminosidad, saturación y el color. 	<p>1. Conocer los elementos clave relacionados con imágenes en formato digital, utilizar con propiedad los conceptos en las comunicaciones y elegir procedimientos de operación basados en la información proporcionada por los parámetros básicos de las imágenes con que se trabaja.</p>	<p>1.1. Escoge, en función de la aplicación deseada, una imagen de mapa de bits o una imagen vectorial, asegurándose de que la elección se adapta a los requerimientos solicitados.</p> <p>1.2. Valora críticamente las características de tamaño de la imagen, de tamaño de archivo y de formato y encuentra un equilibrio entre calidad frente a recursos consumidos en función de la aplicación a la que se destina la imagen.</p> <p>1.3. Relaciona entre sí los conceptos estudiados y extrae conclusiones acerca de la aplicabilidad de la imagen en función de las características que describen.</p> <p>1.4. Conoce los diferentes formatos de archivos gráficos, sabe cuáles son sus características y escoge el idóneo para la aplicación sobre la que se trabaja.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> ● Modificar el tamaño. ● Selecciones, máscaras y capas. <p>4. Trabajar con textos e imágenes.</p> <p>5. Aplicar filtros y estilos de capa</p> <p>6. Dispositivos de captura y reproducción de imágenes, sonido y video.</p> <p>7. Edición de sonido y video.</p>	<p>2. Reconocer el software disponible para trabajar con imágenes, escoger el más adecuado en función de la tarea encomendada y usarlo con competencia.</p>	<p>2.1. Enumera diversas opciones de <i>software</i> en relación al tipo de trabajo con imágenes que se realice: dibujo vectorial, CAD, animaciones, retoque fotográfico, etc.</p> <p>2.2. Emplea los visualizadores de imágenes más comunes en función del sistema operativo empleado, conoce sus posibilidades y es consciente de las limitaciones.</p> <p>2.3. Está familiarizado con el entorno de trabajo de los editores de imágenes GIMP o Photoshop.</p>	<p>CCL, CD, CAA</p>
	<p>3. Utilizar el programa de retoque fotográfico escogido, GIMP o Photoshop, para realizar las operaciones básicas en relación a tamaño de imagen, luminosidad y color.</p>	<p>3.1. Sabe modificar el tamaño de una imagen y el tamaño del lienzo utilizando el <i>software</i> de retoque fotográfico GIMP o Photoshop.</p> <p>3.2. Ajusta la resolución de la imagen en función del tamaño de impresión que se desee.</p> <p>3.3. Es capaz de cambiar el formato de archivo de la imagen con la que se ha trabajado en función de la aplicación posterior que esta va a tener.</p> <p>3.4. Conoce y diferencia los sistemas de color aditivo (RGB) y sustractivo (CMYK) y encuentra las relaciones que los vinculan.</p>	<p>CCL, CD, CAA, CEC</p>

		<p>3.5. Es capaz de convertir una imagen en color a una imagen en escala de grises.</p> <p>3.6. Sabe cómo modificar la luminosidad y el color en las imágenes con las que trabaja, y decide en qué medida conviene esta modificación en el trabajo que realiza.</p> <p>3.7. Modifica con soltura el brillo y el contraste de las imágenes cuando es preciso, siendo consciente de lo que significa la acción que realiza.</p> <p>3.8. Es capaz de cambiar el tono y la saturación de una imagen buscando una mayor armonía o un efecto determinado, y conociendo en profundidad la propiedad que está variando.</p> <p>3.9. Emplea las curvas de color para efectuar modificaciones en la tonalidad de una imagen.</p>	
	<p>4. Mostrar competencia en el ámbito de retoque fotográfico, en lo relacionado con el trabajo con capas, máscaras, selecciones, composición fotográfica y aplicación de estilos y filtros.</p>	<p>4.1. Conoce y emplea adecuadamente los diferentes tipos de herramientas de selección que están presentes en el <i>software</i> de retoque fotográfico.</p> <p>4.2. Utiliza adecuadamente las capas en el trabajo de retoque fotográfico, valorando sus posibilidades y</p>	<p>CMCT, CD, CAA, CEC</p>

		<p>escogiendo aquellas propiedades de estas que mejor se ajusten a los requerimientos de la tarea.</p> <p>4.3. Sabe la utilidad de las máscaras y las emplea para lograr efectos atractivos que hayan sido previamente planificados.</p> <p>4.4. Aplica las herramientas de escalado, difuminado y otras para realizar composiciones fotográficas.</p> <p>4.5. Incorpora textos en las composiciones fotográficas, adaptando su formato al estilo que posee la fotografía final.</p> <p>4.6. Escoge los filtros y los estilos de capa que sean necesarios para lograr los efectos previstos.</p>	
	<p>5. Conocer los diferentes tipos de contenidos multimedia, sus particularidades, la aportación con la que contribuyen al conjunto de la información y utilizarlos en diferentes aplicaciones, acudiendo a los que mejor se ajusten a los requerimientos globales de la tarea encomendada.</p>	<p>5.1. Conoce las características básicas de los diferentes elementos multimedia (texto, imágenes, sonidos y vídeos) y los emplea de forma competente en la elaboración de información digital en diversos formatos.</p> <p>5.2. Sabe buscar recursos multimedia en Internet, y los utiliza en sus tareas respetando la propiedad intelectual y los términos de la</p>	<p>CCL, CD, CAA, CSYC</p>

		licencia bajo la cual están publicados.	
	<p>6. Emplear Audacity para crear y editar archivos de audio, empleando apropiadamente las herramientas correspondientes y la aplicación de efectos, y ajustando los parámetros necesarios para realizar una captura del sonido con las características deseadas.</p>	<p>6.1. Maneja el entorno de trabajo de Audacity con autonomía y competencia.</p> <p>6.2. Conoce y explica con precisión la manera con la que Audacity gestiona la información de los archivos de sonido, en forma de proyectos.</p> <p>6.3. Utiliza con destreza las herramientas de edición que proporciona el <i>software</i>: seleccionar, envolver, desplazar tiempo, cortar audio, recortar audio y silenciar audio.</p> <p>6.4. Sabe exportar archivos tratados con Audacity a formatos de audio convencionales, y conoce los tipos que precisan de una instalación específica <i>decódec</i>, como por ejemplo, MP3.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>7. Utilizar Windows Movie Maker y OpenShot para editar vídeos de forma sencilla.</p>	<p>7.1. Conoce los elementos del proceso de edición de vídeo, desde la captura hasta la publicación del mismo.</p> <p>7.2. Distingue los componentes de una película (imágenes, vídeos, sonidos, transiciones, etc.) y sabe cómo actuar con cada uno de ellos.</p> <p>7.3. Está familiarizado con los entornos de</p>	<p>CCL, CD,</p>

		<p>trabajo de Windows Movie Maker y OpenShot y accede a las opciones más comunes con autonomía y destreza.</p> <p>7.4. Conoce los mecanismos para agregar vídeos, imágenes, títulos y música, para crear efectos y animaciones, para editar el vídeo, para editar el sonido, para ajustar la relación de aspecto y para guardar y publicar el proyecto, en los editores de vídeo estudiados.</p> <p>7.5. Crea un vídeo original a partir de componentes creados, seleccionados y editados por el propio alumno o alumna.</p>	<p>CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>8. Conocer y emplear aplicaciones <i>online</i> para crear animaciones, para editar y publicar vídeos de creación propia (YouTube), o para almacenar y compartir archivos multimedia entre dispositivos.</p>	<p>8.1. Utiliza de forma autónoma herramientas para crear una animación, accediendo de manera competente a las diversas opciones posibles.</p> <p>8.2 Conoce el procedimiento para publicar un vídeo en YouTube.</p> <p>8.3. Emplea el editor de YouTube para modificar los vídeos antes de publicarlos.</p>	<p>CD, CAA, CSYC, CEC</p>

UNIDAD 9. REDES DE ORDENADORES.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Reconocer al emisor, receptor, código, mensaje y canal en todo proceso de comunicación y, en particular, en el que tiene lugar entre ordenadores conectados en red.
2. Distinguir entre los modelos de referencia OSI y la familia TCP/IP, señalando las características de los diferentes protocolos que integran a esta última.
3. Señalar las características de las direcciones IP, distinguiendo entre IPv4 e IPv6, IP estática e IP dinámica y direcciones públicas y privadas.
4. Conocer los conceptos básicos de identificación de un equipo en una red, de una subred, y de la puerta de enlace, así como los relacionados con los procedimientos de conversión de direcciones IP en nombres de dominio.
5. Establecer una clasificación de las redes en términos del área de cobertura, de su topología, de su nivel de acceso, de su relación funcional o de su tecnología física de conexión, describiendo sus características básicas.
6. Concretar los orígenes de Internet y los servicios que ofrece, haciendo especial énfasis en la web, sus aplicaciones y su evolución.
7. Enumerar y caracterizar los diferentes tipos de acceso a Internet que están disponibles en la actualidad.
8. Conocer los procedimientos para configurar una red desde la instalación del adaptador de red hasta la configuración de los equipos necesarios.
9. Manifestar destreza en los procesos para compartir recursos en Windows y en distribuciones Linux.
10. Señalar las características básicas que debe reunir un sistema seguro en red, así como la naturaleza de las amenazas a la seguridad, el marco legislativo que la ampara, las posibilidades de efectuar actuaciones y conexiones seguras y cifradas y la configuración de las aplicaciones utilizadas para evitar fallos en la seguridad.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
1. Origen de las redes y modelos de referencia. 2. Tipos de redes. a. Según su área de cobertura. b. Según su topología.	1. Asimilar el proceso comunicativo, identificar sus elementos constituyentes y aplicarlo a la comunicación entre ordenadores en una red.	1.1. Describe los elementos básicos presentes en cualquier proceso comunicativo: emisor, receptor, mensaje, código y canal. 1.2. Identifica los elementos de la comunicación en situaciones concretas del trabajo en red.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC
3. Elementos de conexión de redes. 4. Tecnologías de acceso a Internet.	2. Conocer y describir los modelos de referencia establecidos por la Organización Internacional para la Estandarización que tienen el objeto de normalizar el diseño de redes para que puedan ser interconectadas.	2.1. Comprende la necesidad del establecimiento de protocolos de comunicación entre los equipos interconectados en red. 2.2. Describe genéricamente el proceso a través del cual se conforma la información en el modelo de referencia OSI, discriminando la aportación concreta de los diferentes niveles o capas: aplicación, presentación, sesión,	CCL, CMCT, CD, CSYC

<p>5. Compartir recursos.</p> <p>6. Seguridad en la red.</p>		<p>transporte, red, enlace de datos y física.</p> <p>2.3. Conoce los protocolos que conforman la familia TCP/IP y describe genéricamente su función.</p> <p>2.4. Establece una relación entre la forma de tratamiento de la información en los modelos OSI y TCO/IP.</p>	
	<p>3. Identificar las características básicas del estándar de comunicación que constituye el protocolo IP.</p>	<p>3.1. Expresa correctamente la utilidad de las direcciones IP.</p> <p>3.2. Clasifica las direcciones IP en las dos versiones actuales, indicando con corrección sus diferencias y las razones por las que surgen ambas.</p> <p>3.3. Distingue entre IP estática y dinámica, y entiende el significado de DHCP.</p> <p>3.4. Comprende la diferencia entre direcciones públicas y privadas y lo expresa correctamente.</p> <p>3.5. Conoce qué es una subred y describe con corrección la forma de nombrar los diferentes tipos de subredes existentes.</p> <p>3.6. Sabe qué es una puerta de enlace y cómo se identifica habitualmente.</p> <p>3.7. Expresa correctamente la función del DNS.</p> <p>3.8. Describe con precisión la función de la dirección física de un equipo (MAC).</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>

	<p>4. Clasificar las redes de ordenadores en función de diversos criterios y especificar las características propias de cada tipo.</p>	<p>4.1. Distingue las características de las redes WAN, MAN, LAN y PAN e identifica ejemplos de cada tipo.</p> <p>4.2. Describe con corrección la disposición de las redes en bus, estrella, anillo, árbol o híbrida, indicando sus características propias, sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>4.3. Establece una distinción clara entre redes públicas, redes privadas y redes privadas virtuales, enumerando ejemplos y aplicaciones de cada una de ellas.</p> <p>4.4. Puede clasificar las redes en términos de su relación funcional en redes clientes-servidor y redes entre iguales, distinguiendo con precisión las características particulares de cada una y las aplicaciones que les son propias.</p> <p>4.5. Conoce las características básicas de los diferentes tipos de redes cableadas e inalámbricas, manejando con corrección los parámetros que les son propios a cada una.</p>	<p>CCL, CD, CSYC</p>
	<p>5. Poseer un conocimiento específico de la red Internet en lo relacionado a su origen y los servicios que presta.</p>	<p>5.1. Describe con precisión el origen de Internet y su evolución hasta la actualidad.</p> <p>5.2. Enumera los diferentes servicios que ofrece Internet y detalla sus características.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC</p>

		<p>5.3. Entiende la web como uno de los servicios de Internet y distingue entre sitio web, página web y aplicación web.</p> <p>5.4. Es capaz de expresar el recorrido de la concepción de la web desde sus inicios hasta un futuro próximo.</p> <p>5.5. Valora el enorme interés económico, cultural y social que supone Internet en la actualidad.</p>	
	<p>6. Determinar y caracterizar las diferentes tecnologías de acceso: cableado, inalámbrico o móvil a Internet.</p>	<p>6.1. Comprende las características de los diferentes tipos de acceso: cableado, inalámbrico y móvil a Internet.</p> <p>6.2. Enumera las particularidades de los diferentes tipos de acceso a través de línea telefónica a Internet.</p> <p>6.4. Analiza las características del acceso a Internet por fibra óptica hasta el hogar y valora los beneficios que aporta.</p> <p>6.5. Explica las ventajas del acceso a Internet por satélite, singularizando el mecanismo de transmisión de datos respecto al resto de sistemas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSYC, SIEP</p>
	<p>7. Estructurar la composición de una red de ordenadores, saber instalar y conectar los componentes y disponer de los conocimientos básicos para proceder a la</p>	<p>7.1. Conoce los elementos básicos que constituyen una red doméstica, su función y su interrelación.</p> <p>7.2. Explica con competencia los diferentes conceptos que intervienen en el proceso</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

	configuración de los mismos.	de configuración de los adaptadores de red.	
	8. Estar en disposición de efectuar las operaciones básicas para compartir recursos en una red de ordenadores operando bajo Windows o alguna distribución de Linux.	8.1. Conoce el procedimiento para compartir archivos y carpetas en Windows, distinguiendo entre las carpetas públicas, el grupo hogar y las carpetas individuales compartidas.	CD, CAA
	9. Conocer los aspectos básicos relacionados con la seguridad y confidencialidad de la información en una red de ordenadores.	<p>9.1. Maneja con competencia los conceptos de confidencialidad, autenticación, autorización, integridad y disponibilidad de los sistemas informáticos seguros.</p> <p>9.2. Enumera los diferentes tipos de amenazas a las que puede estar sujeta una red.</p> <p>9.3. Conoce los mecanismos de protección y recuperación de datos en un sistema informático, detecta el momento en que debe ser aplicado cada uno y emplea el adecuado para solucionar situaciones conflictivas concretas: antivirus, cortafuegos, copias de seguridad, información en la nube.</p> <p>9.4. Sabe cuáles son las características propias de los sistemas de identificación electrónicos de usuarios (DNI electrónico y certificados digitales) y el procedimiento para adquirirlos.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		<p>9.5. Identifica en las páginas web los elementos que garantizan la confidencialidad de las comunicaciones (conexiones cifradas y certificados electrónicos) y es capaz de describir sus particularidades.</p> <p>9.6. Accede de forma autónoma y competente a las propiedades de su navegador para modificar la configuración de seguridad, de acuerdo a los requisitos que se precisen en cada instante, valorando los diferentes aspectos que pueden ser modificados.</p>	
--	--	--	--

UNIDAD 10. PROGRAMACIÓN.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. Comprender el término «algoritmo» y diseñarlo para la resolución de problemas concretos relacionados con situaciones reales de la vida cotidiana.
2. Realizar una clasificación de los lenguajes de programación en términos de su nivel de abstracción, su propósito, su forma de ejecutarse, su forma de abordar la tarea a ejecutar, su interactividad, etc.
3. Conocer y aplicar las fases de realización de un programa y utilizar los diagramas de flujo para representar el algoritmo de resolución del problema planteado.
4. Conocer los conceptos básicos de operación con variables y constantes: declaración, asignación de valores, impresión de su contenido y utilización con controles.
5. Manejar con soltura los operadores aritméticos en la realización de operaciones con variables o constantes.

6. Comprender el mecanismo de creación de contadores y utilizarlos cuando sea preciso.
7. Conocer el fundamento, disposición y función de las estructuras selectivas.
8. Emplear con soltura los operadores relacionales y lógicos en la creación de condiciones que serán empleadas en las estructuras selectivas.
9. Utilizar con competencia las estructuras iterativas, con todas sus variedades, estando al tanto de los elementos que las componen, su organización y la finalidad que se persigue.
10. Escribir el código respetando las normas básicas de presentación y de anidación de estructuras.
11. Estar familiarizado con el entorno de trabajo de Scratch, con los objetos y escenarios, así como con los bloques de instrucciones de que se dispone.
12. Crear un juego sencillo utilizando Scratch, de forma que se acomode a los requisitos que se indiquen.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
1. Creación de un	1. Comprender el término «algoritmo» y crear alguno para la resolución de problemas cotidianos	1.1. Expresa correctamente y con precisión la definición del término «algoritmo».	CCL, CMCT, CD, CAA

<p>programa informático.</p> <p>2. Diseño de algoritmos.</p> <p>3. Lenguajes de programación.</p> <p>a. Evolución de los lenguajes de programación.</p> <p>b. Sintaxis de los lenguajes de programación.</p> <p>c. Variables y constantes.</p> <p>d. Tipos de datos.</p> <p>e. Estructuras secuenciales, selectivas y repetitivas.</p>	<p>bien entendidos por los alumnos y las alumnas.</p>	<p>1.2. Crea algoritmos para la resolución de problemas cotidianos, analizando con cuidado todas las posibilidades de eventos que puedan intervenir en ella.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>2. Tener una visión general de los diferentes tipos de lenguajes de programación, su clasificación y sus características propias.</p>	<p>2.1. Realiza una clasificación de los diferentes tipos de lenguajes de programación basándose en distintos criterios: nivel de abstracción, interactividad, propósito, etc.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
		<p>2.2. Enumera las características básicas de los lenguajes de programación de uso más común en ámbitos científicos o técnicos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CSYC</p>
	<p>3. Manejar con competencia los diagramas de flujo para expresar algoritmos que permitan afrontar la resolución de un problema que sea bien conocido por el alumno o la alumna.</p>	<p>3.1. Comprende la utilidad de los diagramas de flujo en la representación de procedimientos de resolución de problemas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
		<p>3.2. Conoce la representación gráfica de las diferentes acciones en un diagrama de flujo y las emplea ordenada y competentemente.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>4. Conocer las características propias de variables y constantes y manejar con soltura los procedimientos de</p>	<p>4.1. Expresa correctamente las diferencias y similitudes entre variables y constantes.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>

	operación básicos en los que intervengan ambas.	4.2. Clasifica los tipos de datos que pueden contener las variables y comprende las diferencias entre ellos.	CCL, CMCT, CD, CAA
	5. Conocer y utilizar correctamente los operadores aritméticos básicos, respetando la jerarquía de operación.	5.1. Es capaz de representar cadenas de operaciones que realicen el cálculo propuesto, utilizando con corrección la jerarquía de las operaciones involucradas.	CMCT, CD, CAA
		5.2. Conoce la manera de hacer contadores, reconoce la divergencia en este sentido con la notación matemática estándar.	CMCT, CD, CAA
	6. Entender el propósito general de las estructuras selectivas, comprender la distribución de sentencias que requieren y establecer con autonomía los criterios en base a los cuales se forman las condiciones que deciden si se ejecutan o no una serie de instrucciones.	6.1. Expresa con corrección (oralmente o por escrito) los criterios lógicos o relacionales que han de ser aplicados para discriminar si algo debe o no ejecutarse.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6.2. Es capaz de establecer condiciones empleando operadores relacionales y lógicos.	CCL, CMCT, CD, CAA
		6.3. Conoce y emplea la estructura IF para ejecutar una secuencia de instrucciones en el caso de que se cumpla una determinada condición.	CCL, CMCT, CD, CAA

		6.4. Utiliza la estructura SWITCH para ejecutar una secuencia determinada de instrucciones en función de las diferentes condiciones impuestas.	CLL, CMCT, CD, CAA
	7. Comprender las estructuras repetitivas, su sintaxis y su función, y emplearlas de forma competente en los casos necesarios.	7.1. Expresa con corrección el procedimiento que debe ser desarrollado en un bucle.	CCL, CMCT, CD, CAA
		7.2. Utiliza adecuadamente las estructuras WHILE y DO...WHILE, expresando con corrección el criterio lógico que determina su realización.	CCL, CMCT, CD, CAA
		7.3. Conoce los diferentes elementos que integran una sentencia FOR y es capaz de generar instrucciones correctas para realizar tareas repetitivas con ella.	CCL, CMCT, CD, CAA
	8. Comprender la utilidad de las funciones en el ámbito de la programación y generar alguna función sencilla para realizar tareas específicas en los programas desarrollados.	8.1. Expresa con corrección la definición y utilidad de las funciones en el ámbito de la programación.	CCL, CMCT, CD, CAA
		8.2. Emplea con corrección funciones para desarrollar partes concretas de los programas creados.	CCL, CMCT, CD, CAA

	9. Utilizar Scratch para la realización de algún juego o animación sencilla, identificando en los procedimientos concretos las generalidades estudiadas acerca de la programación.	9.1. Utiliza Scratch online, domina el procedimiento de registro y hace uso de las funciones que ofrece la plataforma.	CMCT, CD, CAA, CEC
		9.2. Está familiarizado con el entorno de programación de Scratch, así como los procedimientos básicos para programar con él.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		9.3. Conoce y utiliza con competencia los conceptos de objeto, disfraz y escenario, y los emplea con destreza en la creación de programas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		9.4. Accede fácilmente a los bloques de instrucciones, conoce su clasificación y los relaciona con los aspectos generales de programación estructurada estudiados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		9.5. Crea un programa sencillo que involucre objetos, disfraces, clones, funciones, sensores, variables, estructuras selectivas y estructuras iterativas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		9.6. Utiliza un código limpio y sencillo, suficientemente inteligible a la hora de efectuar el programa encomendado.	CCL, CMCT, CD, CAA

4.3 Relación de Bloques y Contenidos

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

- Historia de la informática.
- La globalización de la información.
- Nuevos sectores laborales.
- La Sociedad de la Información
- La fractura digital.
- La globalización del conocimiento.
- La Sociedad del Conocimiento.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

- Ordenadores personales, sistemas departamentales y grandes ordenadores.
- Estructura de un ordenador.
- Elementos funcionales y subsistemas.
- Subsistemas integrantes de equipos informáticos.
- Alimentación.
- Sistemas de protección ante fallos.
- Placas base: procesadores y memorias.
- Dispositivos de almacenamiento masivo.
- Periféricos de entrada y salida.
- Secuencia de arranque de un equipo.
- Sistemas operativos. Funciones del sistema operativo.
- Libres y propietarios.
- Estructura.
- Procedimientos.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

- Software de utilidad.
- Software libre y propietario.

- Tipos de aplicaciones. Instalación y prueba de aplicaciones.
- Requerimiento de las aplicaciones.
- Ofimática y documentación electrónica.
- Imagen digital.
- Vídeo y sonido digitales.
- Software de comunicación.

Bloque 4. Redes de ordenadores

- Redes de área local.
- Topología de red.
- Cableados.
- Redes inalámbricas.
- Redes de área metropolitana.
- Redes de área extensa.
- El modelo OSI de la ISO.
- Niveles del modelo.
- Comunicación entre niveles.
- Elementos de conexión a redes.

Bloque 5. Programación

- Elementos de programación.
- Conceptos básicos.
- Ingeniería de Software.
- Lenguajes de Programación.
- Evolución de la Programación
- Elementos de la programación.
- Valores y Tipos. Representación de Valores Constantes. Tipos.
- Expresiones Aritméticas.
- Operaciones de Escritura Simple. Estructura de un Programa.
- Constantes y variables.
- Metodología de desarrollo de programas.
- Resolución de problemas mediante programación.

- Descomposición de problemas mayores en otros más pequeños.
- Estructuras básicas de la programación.
- Programación estructurada.
- Expresiones Condicionales.
- Selección y bucles de programación
- Seguimiento y verificación de programas.

4.4 Organización y temporización

Trim.	U.T.	Título
1	1	La sociedad del conocimiento
	2	Edición y presentación de documentos
	3	Hojas de cálculo
2	4	Arquitectura de ordenadores
	5	Sistemas operativos
	6	Bases de datos
	7	Presentaciones digitales
2	8	Edición digital y sonido
	9	Redes de ordenadores
	10	Programación

4.5 Contenidos de carácter transversal. Interdisciplinariedad

El proceso de enseñanza-aprendizaje no debe proporcionar a nuestro alumnado solo una formación científica, sino que además debe proporcionar una formación ético-cívica, de actualidad. Algunos de los temas que trataremos en el desarrollo del módulo serán:

- **Educación Moral y Cívica:** Será la base de todos los temas transversales. Se trabajarán a diario: mostrar cuidado con el material del aula, ser respetuoso con los compañeros, aceptar las normas establecidas en el aula y el centro (puntualidad, horarios, turnos para uso de zonas comunes, fechas de entrega de trabajos, etc..), colaborar y trabajar con todos los compañeros (independientemente de sexo, nacionalidad, o cualquier otro distintivo), etc. Como día a destacar dentro de este apartado señalaremos el día 3 de Diciembre como día de personas con minusvalía, 6 de Diciembre día de la Constitución Española y 28 de Febrero como día de Andalucía.
- **Educación Medio Ambiental:** Se dará a conocer diferentes medidas relacionados con el ahorro de energía, ahorro de materias primas, información sobre como y donde reciclar los dispositivos electrónicos, consumibles, etc.. Algunas fechas relacionadas con este tema: 5 de Junio día mundial del medio ambiente, 22 de Marzo día mundial del agua.

- **Educación para la Salud:** Se intenta crear hábitos saludables de trabajo que eviten en un futuro lesiones o enfermedades crónicas. Algunos días a destacar: 16 Octubre día mundial de la alimentación y 7 de Abril día mundial de la salud.

4.6 Uso de las TIC y fomento de la lectura

Para fomentar el uso de la lectura, al alumnado se le proporciona manuales tanto en formato digital como ejemplares que están disponibles en la biblioteca del Centro. También se incentivará la lectura de artículos de Internet relacionados con la materia. Así mismo en el Departamento disponemos de ejemplares relacionados con la tecnología a disposición del alumno: biografías, ensayos, etc.

5. UNIDADES DE COMPETENCIA

Tal y como se describe en la LOMCE, todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Estas, de acuerdo con las especificaciones de la ley, son:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y en tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

El proyecto de Tecnologías de la Información se ha elaborado según unos criterios integradores que incorporan los mecanismos adecuados para alcanzar un desarrollo adecuado del conjunto de las competencias. Claro está que, dada la naturaleza de la asignatura, algunas de ellas están incluidas de manera mucho más explícita que otras. Tal es el caso, por ejemplo, de la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología o de la competencia digital. Sin embargo, debido al carácter que posee la materia, también permite un tratamiento privilegiado de aquellas otras relacionadas con la creatividad, con la comunicación, con el trabajo en grupo, con la búsqueda y selección de información o con la aportación de soluciones a problemas o situaciones reales.

En particular, la competencia en comunicación lingüística se trabajará desde la doble vertiente de la elaboración de textos escritos en diferentes formatos y de la exposición oral de los trabajos realizados. En el primer caso, además, se explorarán los nuevos canales de comunicación que incorporan las tecnologías de la comunicación y que reciben en esta asignatura un tratamiento específico. Tal es el caso de las redes sociales, por ejemplo. En el segundo caso, en el relacionado con

la comunicación oral, se proponen un número aceptable de actividades que posibilitan la búsqueda de información, la selección de la misma, la estructuración del contenido y la exposición oral final, sirviéndose de diferentes herramientas digitales para la tarea.

Otra de las competencias que reciben un tratamiento más explícito es la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, por una razón doble. Por una parte, porque el mundo de la informática responde a avances científicos y técnicos que hay que trabajar si se pretende comprenderlos y asimilarlos en profundidad y, por otra parte, porque el desarrollo de aplicaciones de software (programación), exige unos procedimientos de resolución de problemas que responde con exactitud a los de resolución de problemas matemáticos y requieren del alumnado un tratamiento estructurado propio de las disciplinas científicas.

Evidentemente, la competencia digital es la que podrá desarrollarse de una forma más explícita debido a que, en su mayoría, la asignatura proporciona información sobre los recursos digitales que luego podrán ser aplicados en la resolución de problemas surgidos en diferentes áreas de conocimiento.

La adquisición de la competencia para aprender a aprender se produce en el momento en que los alumnos y las alumnas deben recurrir a estrategias organizativas personales para estructurar y asimilar los contenidos. Existen momentos definidos para tal tarea, y tienen que ver con los procesos de búsqueda y selección de información en diferentes fuentes, la selección y la estructuración de la misma, y la realización de esquemas y mapas conceptuales que personalizan el aprendizaje.

En toda actividad humana que requiera la interrelación con otras personas necesariamente han de trabajarse las competencias sociales y cívicas. El hecho educativo en un centro escolar las desarrolla de forma natural. No obstante, existen ciertas actividades que colaboran de una manera más explícita a su adquisición, como son todas aquellas que involucren un trabajo colaborativo o una tarea expositiva. Ambas son trabajadas en la asignatura de forma cotidiana.

En el ámbito de las nuevas tecnologías es relativamente sencillo identificar situaciones que puedan ser simplificadas gracias al empleo selectivo de herramientas informáticas. Es este hecho el que proporciona un medio para trabajar la competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor de manera que el aporte creativo de los alumnos y las alumnas propicie un sistema de mejora de las condiciones en las que se desenvuelven sus vidas cotidianas.

Por último, es este mismo aspecto, la creatividad, el que desarrolla el sentido por el valor que tienen las diferentes expresiones culturales, en el abanico que va desde las convencionales hasta aquellas que incorporan recursos nuevos relacionados con las TIC, que hasta hace unos años resultaban impensables. Desde esta

perspectiva es desde donde se busca la incorporación de la competencia de conciencia y expresiones culturales.

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana. - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...). - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos:

		<p>operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas. - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia. - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor... - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo. - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Appreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos. - Appreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano. - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos. - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

		<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas... - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje. - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje. - Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios. - Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje. - Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

6. EVALUACIÓN

6.1 Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables

Criterios de evaluación

Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador

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.

Bloque 2. Arquitectura de ordenadores

1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. 2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.

Estándares de aprendizaje evaluables

1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.

1.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

1.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema.

1.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información.

1.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto.

2.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza.

2.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.

Bloque 3. Software para sistemas informáticos

1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.

1.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes.

1.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. 1.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. 1.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos.

1.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas.

1.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.

Bloque 4. Redes de ordenadores

1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.

1.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible.

2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa.
 3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.
- 1.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos.
 - 1.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes.
 - 2.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales.
 - 3.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.

Bloque 5. Programación

1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.
 2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.
 3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.
 4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.
 5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación
- 1.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes.
 - 2.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas.
 - 3.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.
 - 4.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado.

determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.

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

6.2 Instrumentos de evaluación

- **Diario de clase del profesor:** este es un instrumento que ayuda a la observación sistemática del alumnado y en el que se reflejan las distintas situaciones que se producen en el aula, como su participación en clase, la expresión oral y escrita, la forma de trabajar y el grado de comprensión de los contenidos impartidos.
- **Actividades de clase:** Tareas propuestas por el profesor para afianzar los conceptos vistos en la unidad o complementarlos, como cuestionarios, presentaciones, actividades de investigación, etc. Éstos podrán ser individuales o por grupos.
- **Prácticas:** En cada Unidad de Trabajo se plantean varias prácticas a realizar por los alumnos y alumnas usando los equipos informáticos. La mayoría de estas prácticas serán obligatorias y adicionalmente se plantearán algunas de entrega voluntaria que complementen su formación. En cada práctica se especificará si se hace de forma individual o en grupo.
- **Controles:** Al final de cada Unidad Didáctica se realizará un control que versará sobre los *Criterios de Evaluación* asociados a dicha unidad. Tendrán una nota numérica de 0 a 10. Su ponderación con respecto al bloque del que dependen los criterios que se evalúan queda recogida en el Cuaderno del Profesor.
- **Exámenes:** se realizará **un examen final por trimestre** en el que se evaluarán todos los Resultados de Aprendizaje trabajados durante dicho periodo. Constará de una parte teórica, con preguntas tipo test y/o preguntas para desarrollar, y una parte práctica a realizar mediante el ordenador. Ambas partes tendrán una nota numérica de 0 a 10. La nota final de la prueba será el promedio de ambas partes. Su ponderación con respecto a los bloques evaluados queda recogida en el Cuaderno del Profesor.

6.3 Criterios de calificación

Bloque 1 La sociedad y el conocimiento UD 1 (15%)	Examen	Práctica	Presentación	Peso (%)	No lo consigue	Co
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.	5%	5%	5%	15%	2	

Bloque 2. Arquitectura ordenadores UD 5, 6 (15%)	Examen	Práctica	Presentación	Peso (%)	No lo consigue	Co
Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto. 2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando	10%	5%		15%	2	

sus características y entornos de aplicación.						
---	--	--	--	--	--	--

Bloque 3. Software para sistemas informáticos UD 2, 3, 4,7,8 (40%)	Examen	Práctica	Presentación	Peso (%)	No lo consigue	Co
Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	20%	20%		40%	2	

Bloque 4. Redes de ordenadores UD 9 (15%)	Examen	Práctica	Presentación	Peso (%)	No lo consigue	Co
1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	5%			5%		
2. Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión			5%	5%		

con redes de área extensa.						
3. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	5%			5%		

Bloque 5. Programación						
UD 10 (15%)	Examen	Práctica	Presentación	Peso (%)	No lo consigue	Co
1. Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos.		2,5%		2,5%		
2. Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven.		2,5%		2,5%		
3. Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado.			2,5%	2,5%		

<p>4. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación.</p>		<p>2,5%</p>		<p>2,5%</p>		
<p>5. Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales</p>		<p>5%</p>		<p>5%</p>		

6.4 Evaluación de la práctica docente

Para la evaluación de práctica docente se emplearán los siguientes instrumentos:

- El contraste de experiencias entre compañeros del equipo docente o con otros compañeros.
- Los cuestionarios a contestar por los propios alumnos (ver anexo III: Cuestionario de satisfacción del alumnado)
- La reflexión del propio docente sobre su experiencia en el aula.

6.5 Evaluación de la programación

La evaluación de la programación se va a realizar a lo largo de todo el curso pero de una manera formal una vez por trimestre y otra al final de curso, según el acuerdo tomado en el ciclo, por el equipo docente.

Además de las reuniones anteriores el departamento se reúne una vez a la semana en las reuniones de departamento.

- Hay que comprobar que los elementos del currículo: objetivos, contenidos, metodología, actividades, etc... se están cumpliendo y están en consonancia con lo programado a principio de curso.
- Comprobar si el progreso del alumnado es satisfactorio y adecuado a sus intereses, capacidades y posibilidades.
- Dentro de la concepción de currículo abierto y flexible, podrá adaptarse a las posibilidades del alumnado y modificarla según sus necesidades.

Hay que hacer por tanto una revisión, una retroalimentación y un análisis del proceso de enseñanza/aprendizaje.

7 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

7.1 Adaptaciones curriculares

Es normal que los conocimientos de partida de los distintos alumnos sean muy diferentes y que la asimilación de contenidos conceptuales y procedimentales no se produzca de forma simultánea entre los miembros del grupo. Esta diversidad de conocimientos y evoluciones debe ser tratada correctamente en el aula. Para los conocimientos de partida durante las primeras semanas de curso se realizará una Evaluación Inicial, como así queda recogido en esta programación en el apartado 1.3.

El proceso consiste en detectar aquellas carencias de los alumnos en los distintos tipos de contenidos (conceptos mínimos, procedimientos erróneos, actitudes inadecuadas) y proponer medidas que ayuden a corregir y a superar tales deficiencias.

Se distinguirán los siguientes casos:

- Atención a la diversidad (alumnos con diferentes niveles de conocimiento, interés y motivación).
- Adaptaciones de acceso (alumnos en los que se aprecia dificultades físicas, materiales y de comunicación).

Consideramos como adaptación de acceso a los métodos que hay que realizar o llevar a

cabo para que un alumno con problemas físicos pueda alcanzar los objetivos mínimos del módulo.

En el caso que nos encontremos un alumno/a matriculado en el módulo con necesidades específicas derivadas de discapacidades físicas o sensoriales, se estudiarán las medidas necesarias para garantizar el acceso y aprovechamiento de las clases, debiendo ser de tipo metodológico y recursos. En caso de ser necesario, se solicitará colaboración y asesoramiento al departamento de orientación.

La observación diaria y sistemática del alumnado ayuda a detectar a aquellos alumnos con dificultades para alcanzar los objetivos mínimos propuesto y a aquellos que alcanzan con facilidad los mismos.

Las medidas que tomaremos para atender a la diversidad son las siguientes:

- Realización de actividades de refuerzo para aquellos alumnos con problemas para alcanzar los objetivos mínimos.
- Integración de los alumnos con dificultades en grupos de trabajo mixtos y diversos para que en ningún momento se sientan discriminados. Si se crea un buen ambiente de grupo, los mismos compañeros y compañeras se ayudarán entre ellos favoreciendo el proceso de aprendizaje.
- Para aquellos alumnos que alcancen sin dificultad los objetivos marcados se propondrán una colección de actividades de ampliación (ejercicios, prácticas, lecturas recomendadas) con vistas a ampliar los contenidos que se imparten en el módulo.

7.2 Plan de recuperación

El alumno/a que no supere en cada evaluación los objetivos y contenidos marcados para la misma, deberá recuperarla en una prueba escrita y/o práctica. Dicha prueba estará basada en los mismos objetivos y criterios que los de la evaluación.

Convocatoria ordinaria de junio

En la convocatoria ordinaria de junio, el alumno/a deberá realizar una prueba correspondiente a aquellas evaluaciones pendientes.

Calificación final

- De la evaluación

La puntuación final de cada evaluación será un número entero entre 0 y 10 puntos, compendio del peritaje, por parte del profesor, de todos los puntos anteriores. Se considerará que la evaluación está superada si la calificación es igual o superior a 5.

- De la asignatura

La calificación final del módulo será la media aritmética entre las notas finales de cada una de las evaluaciones, una vez éstas se hayan superado.

7.3 Atención al alumnado repetidor

Una vez iniciado el curso se realizará la evaluación inicial teniendo en cuenta por supuesto a los alumnos repetidores. A estos alumnos se les propondrá actividades de ampliación o se le cambiarán los trabajos de investigación y proyectos por unos más adecuados por cada bloque de contenidos.

Se quiere conseguir, como objetivo docente, el no caer en la mera repetición del curso anterior.

Habrà que hacer un análisis en cada convocatoria de objetivos, contenidos y criterios no superados por el alumno para replantear una mejora en el siguiente curso académico.

La evaluación de estos alumnos repetidores corresponderà al profesor que les haya impartido la materia durante el presente curso.

8 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes proporcionados por el profesor.
- PCs instalados en red con acceso a Internet.
- Al menos un PC con hardware adecuado para actuar como servidor.
- Un equipo NAS para almacenamiento de archivos en red.
- Impresora láser conectada en red.
- Equipo audiovisual: Cañón de proyección y pizarra digital.
- Sistemas Operativos Windows Server con licencia MSDN y Ubuntu Linux.
- Software de aplicaciones ofimáticas, tratamiento de imágenes, etc.

9 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Trataremos de que las actividades representen una visión del trabajo que los alumnos podrán desarrollar, desempeñando un aporte tanto de motivación como pedagógico en cuanto se ofrece una perspectiva de la enseñanza distinta cuando se compara con el trabajo que se va a realizar.

Con estas actividades extraescolares y complementarias se intentará reforzar el grado de consecución de los objetivos del módulo.

10 ANEXOS

Anexo I. Cuestionario autoevaluación práctica docente

Anexo II. Autoevaluación de la programación didáctica

Anexo III. Cuestionario satisfacción alumnado