

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INFORMÁTICA APLICADA

Instituto de Educación Secundaria Atenea. 2º ESO.
Departamento de Informática
Rocío Baez de Aguilar Barcala
Patricio Molina Corpas
Curso 2020/21

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
CONTEXTUALIZACIÓN.....	4
COMPETENCIAS.....	4
OBJETIVOS.....	5
CONTENIDOS.....	6
UD1. LOS ORDENADORES.....	6
UD2. Sistemas operativos y la WWW.....	7
UD3. Editores de texto.....	8
UD4. Iniciación a Scratch.....	8
UD5. Profundización en Scratch.....	9
UD6. Proyecto en Scratch.....	9
UD7. Iniciación a la robótica.....	10
UD8. PROFUNDIZACIÓN EN PROGRAMACIÓN DE ROBOTS.....	10
UD9. PROYECTO: PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT.....	11
UD10. PROYECTO FINAL.....	11
METODOLOGÍA.....	13
EVALUACIÓN.....	14
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	19
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	20
LEGISLACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA.....	20
ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN A LAS SITUACIONES EXCEPCIONALES ACAECIDAS EN PERIODO COVID.....	21
SITUACIÓN 1. CONFINAMIENTO.....	21
Metodología.....	21
Calificación.....	21
Contenidos.....	22
SITUACIÓN 2. INTERRUPCIÓN PARCIAL DE LAS CLASES.....	22
Metodología.....	22
Calificación.....	22
Contenidos.....	22

INTRODUCCIÓN

Tecnologías de la Información y Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

En el ámbito educativo, dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, el alumnado deberá adquirir una preparación básica en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De manera autónoma y segura, los estudiantes deben poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso de herramientas informáticas y de comunicaciones que les permitan ser competentes en múltiples contextos de un entorno digital.

La competencia digital queda definida en el marco europeo de referencia DigComp, en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

De manera concreta, el alumnado en Educación Secundaria Obligatoria debe desarrollar la competencia digital (CD) que le permita navegar, buscar y analizar información en la web, comparando diferentes fuentes, y gestionar y almacenar archivos; usar aplicaciones de correo electrónico, mensajería, calendarios, redes sociales, blogs y otras herramientas digitales para comunicarse, compartir, conectar y colaborar de forma responsable, respetuosa y segura; crear y editar documentos, hojas de cálculo, presentaciones, bases de datos, imágenes y contenido multimedia, conociendo los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso; emplear técnicas de protección personal, protección de datos, protección de identidad digital y protección de equipos; resolver problemas a través de herramientas digitales, de forma autónoma y creativa, seleccionando la herramienta digital apropiada al propósito.

El carácter integrador de la competencia digital, permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera adecuada. De esta forma, la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) al emplearse herramientas de comunicación electrónica; la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), integrando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos en contenidos digitales; la competencia de aprender a aprender analizando información digital y ajustando los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades; las competencias sociales y cívicas (CSC) interactuando en comunidades y redes; el sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, desarrollando la habilidad para transformar ideas; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC), desarrollando la capacidad estética y creadora.

Las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un ámbito de aplicación multidisciplinar, que permite contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a contenidos de otras materias, a temáticas relativas al patrimonio de Andalucía y a los elementos transversales del currículo, mediante el uso de aplicaciones y herramientas informáticas.

Por último, desde la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se debe promover un clima de respeto, convivencia y tolerancia en el ámbito de la comunicación digital, prestando especial atención cualquier forma de acoso, rechazo o violencia; fomentar una utilización crítica, responsable, segura y autocontrolada en su uso; incentivar la utilización de herramientas de software libre; minimizar el riesgo de brecha digital debida tanto a cuestiones geográficas como socioeconómicas o de género; y a perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal.

CONTEXTUALIZACIÓN

El entorno social, cultural y económico del centro, su ubicación geográfica y las características y necesidades de los alumnos y alumnas, constituyen los ejes prioritarios en la planificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El centro educativo juega un papel determinante como vertebrador del conjunto de decisiones implicadas en el proceso de adaptación y desarrollo del currículo formativo. Para realizar esta programación se han tenido en cuenta una serie de aspectos que nos permiten contextualizar el currículo: (contenidos y metodología):

- El enfoque eminentemente aplicado de la misma,
- El entorno tecnológico actual,
- La carga horaria de la materia que es de (2 horas semanales)
- Un planteamiento que favorezca la motivación del alumnado.
- Las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria

A nivel de contenidos, la materia de TIC se centrará en los conceptos básicos para realizar una introducción a la programación, para el cual se usará la aplicación Scratch.

COMPETENCIAS

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

- **Comunicación lingüística.** La adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC es una parte fundamental de la asignatura. La búsqueda de información de diversa naturaleza (textual, gráfica) en diversas fuentes se favorece también desde esta asignatura. La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística. El continuo trabajo en Internet favorece el uso funcional de lenguas extranjeras por parte del alumno, lo cual contribuye a la adquisición de esta competencia.
- **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** El desarrollo de algoritmos dentro del ámbito de la programación forma parte del pensamiento lógico presente en la competencia matemática. Asimismo, es objeto de esta competencia el uso de programas específicos en los que se trabaja con fórmulas, gráficos y diagramas. La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica, así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.
- **Competencia digital.** La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Los contenidos de la asignatura están dirigidos específicamente al desarrollo de esta competencia, principalmente el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet de forma crítica y sistemática. Aunque en otras asignaturas se utilicen las TIC como herramienta de trabajo, es en esta asignatura donde los alumnos adquieren los conocimientos y destrezas necesarios para su uso posterior.
- **Aprender a aprender.** Desde esta asignatura se favorece el acceso a nuevos conocimientos y capacidades, y la adquisición, el procesamiento y la asimilación de éstos. La asignatura posibilita a los alumnos la gestión de su propio aprendizaje de forma autónoma y autodisciplinada y la evaluación de su propio trabajo, contribuyendo de esta forma a la adquisición de esta competencia.
- **Competencias sociales y cívicas.** El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más

globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.** La contribución de la asignatura a esta competencia se centra en el fomento de la innovación y la asunción de riesgos, así como la habilidad para planificar y gestionar proyectos mediante los medios informáticos, cada vez más presentes en la sociedad. El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de Internet facilitando el uso de éstas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.
- **Conciencia y expresiones culturales.** La expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de las TIC está en pleno auge, siendo esta asignatura un canal adecuado para fomentar que el alumno adquiera esta competencia. El respeto y una actitud abierta a la diversidad de la expresión cultural se potencia mediante esta asignatura.

OBJETIVOS

Los objetivos planteados para el curso de 2º de ESO son:

1. Conocer los componentes de un sistema informático
 - Identificar los distintos componentes.
 - Conocer la función de los distintos componentes del ordenador.
 - Conectar correctamente el ordenador y sus periféricos.
2. Crear documentos con un editor de texto
 - Formatear texto
 - Insertar imágenes
 - Insertar viñetas
 - Insertar tablas
 - Manejar los menús de manera autónoma
3. Manejar Internet para el desarrollo escolar y personal
 - Crear una dirección de correo electrónico
 - Crear y enviar mensajes
 - Reenviar mensajes
 - Adjuntar archivos
 - Utilizar una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje
4. Manejar los elementos básicos de un sistema operativos
 - Crear archivos y carpetas
 - Cortar, copiar y pegar archivos y carpetas
 - Manejo de los atajos de teclado
 - Uso de los accesorios básicos
5. Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques
 - Usar un entorno de programación
 - Conocer el concepto de instrucción
 - Conocer los distintos tipos de bloques de Scratch
 - Conocer los distintos tipos de ejecución existentes
 - Ser capaz de desarrollar programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
 - Conocer el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo
 - Conocer el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
 - Conocer el concepto de objetos

- Realizar la comunicación entre objetos
- 6. Iniciarse en un lenguaje de programación de robots
 - Entorno de programación
 - Bloques de programación para robots
 - Protoboards
 - Elementos para el montaje de circuitos
 - Motores y sensores

CONTENIDOS

Los contenidos son los medios que permitan alcanzar los objetivos propuestos, y quedan distribuidos en unidades didácticas.

Bloques de Contenidos

Bloque 1. Introducción a la informática

Bloque 2. Programación

Bloque 3. Computación física y robótica.

Bloque 4. Proyecto de sistema informático

Distribución en Unidades Didácticas

Bloque	Unidad Didáctica	Trimestre
1	UD1. Los ordenadores	1
	UD2. SSOO y la WWW	
	UD3. Editores de texto	
2	UD4. Iniciación a Scratch	2
	UD5. Profundización en Scratch	
	UD6. Proyecto en Scratch	
3	UD7. Iniciación a la robótica	
	UD8. Profundización en programación de robots	
	UD9. Proyecto: programación de un robot	
4	UD10. Proyecto final	3

UD1. LOS ORDENADORES

CONTENIDOS

- Distinción entre las dos partes de un ordenador.
- Enumeración los distintos componentes de un ordenador.
- Conexión de los periféricos de un ordenador
- Distinción entre los distintos tipos de puertos y cables de los periféricos
- Funcionamiento de los principales componentes de un ordenador.
- Clasificación de los distintos tipos de software
- Reconocimiento de las teclas del teclado

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 1, conocer los componentes de un sistema informático, que se puede desglosar en los siguientes:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Conocer los elementos hardware de un ordenador	1. Identifica los distintos componentes.
Saber el funcionamiento de los distintos componentes de un ordenador	2. Conoce la función de los distintos componentes del ordenador.
Conectar un ordenador para su correcto funcionamiento	3. Conecta correctamente el ordenador y sus periféricos.

UD2. SISTEMAS OPERATIVOS Y LA WWW

CONTENIDOS

- Concepto de archivos y carpetas
- Nombre y extensiones de los archivos.
- Identificación de los distintos de archivos.
- Compresión y descompresión de archivos.
- Uso de atajos de teclado
- Realización de capturas de pantalla
- Creación de una cuenta de correo electrónico
- Creación y reenvío de correos.
- Adjunción de archivos en los correos.
- Utilización de los correos para darse de alta en plataformas de aprendizaje
- Seguridad en Internet

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con los objetivos 3, Manejar Internet para el desarrollo escolar y personal, y 4, Manejar los elementos básicos de un sistema operativos, que se pueden desglosar en los siguientes:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Manejar navegadores de Internet para buscar información	6. Busca y descarga imágenes 7. Busca y selecciona información
Utilizar el correo electrónico	1. Crea una dirección de correo electrónico 2. Crea y envía mensajes 3. Reenvía mensajes 4. Adjunta archivos 5. Utiliza una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje
Manipular carpetas y archivos	1. Crea archivos y carpetas 2. Corta, copia y pega archivos y carpetas

	3. Maneja de los atajos de teclado
Utilizar las aplicaciones del sistema operativo	4. Uso de los accesorios básicos del sistema operativo

UD3. EDITORES DE TEXTO

CONTENIDOS

- Formateo de texto.
- Inserción de imágenes en un documento.
- Creación de tablas.
- Creación de columnas.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 2, Crear documentos con un editor de texto, que se puede desglosar en los siguientes

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Usar un editor de texto	1. Formatea texto 2. Inserta imágenes 3. Inserta viñetas 4. Inserta tablas 5. Crea columnas
Utilizar un editor de texto de forma autónoma	5. Maneja los menús de manera autónoma

UD4. INICIACIÓN A SCRATCH

CONTENIDOS

- Descripción de la ventana de trabajo.
- Instrucciones básicas
- Uso de múltiples objetos

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 5, Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques, que se puede desglosar en los siguientes:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Utilizar un entorno de programación de bloques	1. Usa un entorno de programación
Reconocer los elementos básicos de un lenguaje de programación	2. Conoce el concepto de instrucción 4. Conoce los distintos tipos de ejecución existentes

Programar usando bloques	3. Conoce los distintos tipos de bloques de Scratch
--------------------------	-----------------------------------------------------

UD5. PROFUNDIZACIÓN EN SCRATCH

CONTENIDOS

- Control de flujo
- Comunicación entre objetos

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 5, Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques, que se puede desglosar en los siguientes objetivos:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Programar usando bloques	5. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
Usar el paralelismo de ejecución y concurrencia a la hora de crear programar	6. Conoce el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo 7. Conoce el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
Conocer los conceptos básicos de la programación orientada a objetos	8. Conoce el concepto de objetos 9. Realiza la comunicación entre objetos

UD6. PROYECTO EN SCRATCH

CONTENIDOS

- Instrucciones básicas
- Uso de múltiples objetos
- Control de flujo
- Comunicación entre objetos

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 5, Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques, que se puede desglosar en los siguientes:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Utilizar un entorno de programación de bloques	1. Usa un entorno de programación
Reconocer los elementos básicos de un lenguaje de programación	2. Conoce el concepto de instrucción 4. Conoce los distintos tipos de ejecución existentes 5. Desarrolla programas haciendo uso de las

	distintas instrucciones de flujo
Usar el paralelismo de ejecución y concurrencia a la hora de crear programar	6. Conoce el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo 7. Conoce el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
Conocer los conceptos básicos de la programación orientada a objetos	8. Conoce el concepto de objetos 9. Realiza la comunicación entre objetos
Programar usando bloques	3. Conoce los distintos tipos de bloques de Scratch

UD7. INICIACIÓN A LA ROBÓTICA

CONTENIDOS

- Entorno de programación
- Comandos básicos
- Componentes básicos para la elaboración de circuitos

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 6, Iniciarse en un lenguaje de programación de robots, que puede desglosarse en los siguientes objetivos:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Usar un entorno de programación de programación de robots	1. Usa un entorno de programación
Conocer los elementos de la programación	2. Conoce el concepto de instrucción 3. Conoce los distintos tipos de bloques de programación para robots
Programar con un lenguaje de bloques	4. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
Montar circuitos	5. Monta circuitos en una protoboard

UD8. PROFUNDIZACIÓN EN PROGRAMACIÓN DE ROBOTS

CONTENIDOS

- Componentes avanzados para el montaje de circuitos.
- Bloques para programar sensores y motores.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 6, Iniciarse en un lenguaje de programación de robots, que se puede desglosar en los siguientes objetivos:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Montar circuitos complejos	6. Monta sensores en un circuito o dispositivo 8. Monta motores en un dispositivos
Programar componentes de un robot	7. Programa sensores 9. Programa motores

UD9. PROYECTO: PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT

CONTENIDOS

- Entorno de programación
- Comandos básicos
- Componentes básicos para la elaboración de circuitos
- Componentes avanzados para el montaje de circuitos.
- Bloques para programar sensores y motores.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta unidad está relacionada con el objetivo 6, Iniciarse en un lenguaje de programación de robots, que puede desglosarse en los siguientes objetivos:

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Usar un entorno de programación de programación de robots	1. Usa un entorno de programación
Conocer los elementos de la programación	2. Conoce el concepto de instrucción 3. Conoce los distintos tipos de bloques de programación para robots
Programar con un lenguaje de bloques	4. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
Montar circuitos complejos	5. Monta circuitos en una protoboard 6. Monta sensores en un circuito o dispositivo 8. Monta motores en un dispositivos
Programar componentes de un robot	7. Programa sensores 9. Programa motores

UD10. PROYECTO FINAL

CONTENIDOS

- Entorno de programación
- Comandos básicos
- Componentes básicos para la elaboración de circuitos
- Componentes avanzados para el montaje de circuitos.
- Bloques para programar sensores y motores.

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

OBJETIVO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
2. Crear documentos con un editor de texto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formatea texto 2. Inserta imágenes 3. Inserta viñetas 4. Inserta tablas 5. Maneja los menús de manera autónoma
3. Manejar Internet para el desarrollo escolar y personal	<ol style="list-style-type: none"> 4. Adjunta archivos 5. Utiliza una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje 6. Busca y descarga imágenes 7. Busca y selecciona información
4. Manejar los elementos básicos de un sistema operativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crea archivos y carpetas 2. Corta, copia y pega archivos y carpetas 3. Maneja de los atajos de teclado 4. Uso de los accesorios básicos del sistema operativo
5. Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa un entorno de programación 2. Conoce el concepto de instrucción 3. Conoce los distintos tipos de bloques de Scratch 4. Conoce los distintos tipos de ejecución existentes 5. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo 6. Conoce el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo 7. Conoce el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo 8. Conoce el concepto de objetos 9. Realiza la comunicación entre objetos
6. Iniciarse en un lenguaje de programación de robots	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usa un entorno de programación 2. Conoce el concepto de instrucción 3. Conoce los distintos tipos de bloques de programación para robots 4. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo 5. Monta circuitos en una protoboard 6. Monta sensores en un circuito o dispositivo 7. Programa sensores 8. Monta motores en un dispositivos 9. Programa motores

Elementos transversales

En la medida en que TIC puede aplicarse a diferentes ámbitos de conocimiento, el desarrollo de las

unidades trabajará una serie de contenidos transversales. Entre otros, se destacan:

- La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

METODOLOGÍA

Principios generales

En la actualidad existe consenso en torno a la concepción constructivista del aprendizaje escolar y por tanto de la metodología didáctica. El constructivismo considera que la adquisición de un nuevo conocimiento se basa en la sustitución o modificación del conocimiento previo de la persona en ese ámbito.

El proceso de adquisición de aprendizaje significativo se planifica siguiendo diferentes orientaciones:

1. Partir de los conocimientos previos del alumnado.
2. Favorecer la motivación por el aprendizaje.
3. Asegurarse de que el alumno sabe lo que hace y por que lo hace.
4. Adoptar un planteamiento metodológico flexible.

5. Realizar una evaluación formativa del proceso, y en función de los resultados modificar la ayuda pedagógica. La metodología constructivista clasifica las actividades de las unidades didácticas en:

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas permiten llevar a cabo los planteamientos metodológicos presentados. Dentro de la variedad de estrategias que se utilizarán en clase, se destacan entre otras:

Discusión en pequeño/gran grupo, clase expositiva, realización de trabajos prácticos, diseño y realización de proyectos, visualización de vídeos y la exploración bibliográfica.

Principios específicos

En educación Secundaria Obligatoria, la metodología debe centrarse en el uso básico de las tecnologías de la información y comunicación, en desarrollar la competencia digital y, de manera integrada, contribuir al resto de competencias clave.

En concreto, se debe promover que los alumnos y las alumnas sean capaces de expresarse correctamente de forma oral, presentando en público sus creaciones y propuestas, comunicarse con sus compañeros de manera respetuosa y cordial, redactar documentación y consolidar el hábito de la lectura; profundizar en la resolución de problemas matemáticos, científicos y tecnológicos mediante el uso de aplicaciones informáticas; aprender a aprender en un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio que fomenta el desarrollo de estrategias de metaprendizaje; trabajar individualmente y en equipo de manera autónoma, construyendo y compartiendo el conocimiento, llegando a acuerdos sobre las responsabilidades propias y las de sus compañeros; tomar decisiones, planificar, organizar el trabajo y evaluar los resultados; crear contenido digital, entendiendo las posibilidades que ofrece como una forma de expresión personal y cultural, y de usarlo de forma segura y responsable.

Para llevar a cabo un enfoque competencial, el alumnado desarrollará proyectos cooperativos en un marco de trabajo digital, que se encuadren en los bloques de contenidos de la materia, y que tengan como objetivo la creación y publicación de contenidos digitales. La propuesta inicial es la de la realización de dos proyectos durante el curso:

1. Realizar un juego en Scratch.
2. Realizar la programación básica de un robot.

Los equipos de alumnos y alumnas elaborarán un documento inicial que incluya el objetivo del proyecto, una descripción del producto final a obtener, un plan de acción con las tareas necesarias, las fuentes de información a consultar, los recursos y los criterios de evaluación del mismo. Además, se establecerá que la temática del proyecto sea de interés común de todos los miembros del equipo; cada alumno o alumna sea responsable de realizar una parte del proyecto dentro de su equipo, hacer un seguimiento del desarrollo de las otras partes y trabajar en la integración de las partes en el producto final. Por otro lado, cada equipo deberá presentar el producto final a sus compañeros de clase.

De manera individual, cada miembro del grupo, deberá redactar un diario sobre el desarrollo del proyecto y contestar a dos cuestionarios finales, uno sobre su trabajo individual y otro sobre el trabajo en equipo.

Finalmente, los entornos de aprendizaje online dinamizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando tres aspectos clave: la interacción con el alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Con el objetivo de orientar el proceso educativo, se utiliza la plataforma educativa google classroom, dónde los estudiantes tienen disponibles las tareas a realizar, materiales, etc.

Recursos didácticos

El proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la infraestructura disponible en el aula de informática: ordenadores, software, cañón proyector y altavoces. Igualmente se cuenta con otros recursos complementarios que sirven a apoyo al proceso de formación y que se incluyen en el aula virtual “Google Classroom”. Entre otros, apuntes, transparencias y publicaciones.

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso integral que tiene como finalidad mejorar y regular de forma progresiva el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta forma, dentro de la evaluación se pueden

distinguir el análisis del proceso de aprendizaje del alumnado y el análisis del proceso de enseñanza y de la práctica docente.

¿Qué evaluar?

La evaluación comprende tanto los procesos de aprendizaje, como los procesos de enseñanza. Por un lado, se evalúa el proceso de aprendizaje de los contenidos, el grado de consecución de las capacidades y su evolución. Por otro lado, dentro de los procesos de enseñanza se debe evaluar fundamentalmente la adecuación de objetivos, contenidos y actividades a la realidad del entorno y del grupo.

¿Cuándo evaluar?

La evaluación debe ser continua a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta evaluación continua se concreta en un conjunto de acciones planificadas en diversos momentos del proceso formativo:

1. La evaluación inicial nos va a proporcionar información acerca de la situación de partida del alumnado.
2. La evaluación formativa permite constatar avances y dificultades, de tal forma que ayuda a mejorar el sistema. Se realiza analizando los aprendizajes adquiridos por el alumnado y la marcha del proceso formativo.
3. La evaluación final o sumativa valora los resultados del aprendizaje al finalizar una determinada fase del proceso formativo (unidad didáctica y bloque), tomando como referencia los criterios de evaluación y los objetivos.

¿Cómo evaluar?

En cuanto al cómo evaluar, se deben especificar los criterios a utilizar para la evaluación y los instrumentos o métodos que se van a emplear. En concreto, se evalúa mediante pruebas teóricas y prácticas, realización de ejercicios, de proyectos y la observación del alumnado. El Anexo I muestra un modelo de rubrica de evaluación para la unidad “UD2. Procesadores de Texto”.

Criterios de Evaluación

Conocer los componentes de un sistema informático

1. Identifica los distintos componentes.
2. Conoce la función de los distintos componentes del ordenador.
3. Conecta correctamente el ordenador y sus periféricos.

Crear documentos con un editor de texto

1. Formatea texto
2. Inserta imágenes
3. Inserta viñetas
4. Inserta tablas
5. Maneja los menús de manera autónoma

Manejar Internet para el desarrollo escolar y personal

1. Crea una dirección de correo electrónico

2. Crea y envía mensajes
3. Reenvía mensajes
4. Adjunta archivos
5. Utiliza una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje
6. Busca y descarga imágenes
7. Busca y selecciona información

Manejar los elementos básicos de un sistema operativo

1. Crea archivos y carpetas
2. Corta, copia y pega archivos y carpetas
3. Maneja de los atajos de teclado
4. Uso de los accesorios básicos del sistema operativo

Iniciarse en un lenguaje de programación por bloques

1. Usa un entorno de programación
2. Conoce el concepto de instrucción
3. Conoce los distintos tipos de bloques de Scratch
4. Conoce los distintos tipos de ejecución existentes
5. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
6. Conoce el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo
7. Conoce el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
8. Conoce el concepto de objetos
9. Realiza la comunicación entre objetos

Iniciarse en un lenguaje de programación de robots

1. Usa un entorno de programación
2. Conoce el concepto de instrucción
3. Conoce los distintos tipos de bloques de programación para robots
4. Desarrolla programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
5. Monta circuitos en una protoboard
6. Monta sensores en un circuito o dispositivo
7. Programa sensores
8. Monta motores en un dispositivo
9. Programa motores

Estándares de Aprendizaje

UD1. LOS ORDENADORES

- Identificar los distintos componentes.
- Conocer la función de los distintos componentes del ordenador.
- Conectar correctamente el ordenador y sus periféricos.

UD2. SISTEMAS OPERATIVOS Y LA WWW

- Crear una dirección de correo electrónico
- Crear y enviar mensajes
- Reenviar mensajes
- Adjuntar archivos

- Utilizar una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje
- Buscar y descargar imágenes
- Buscar y seleccionar información
- Crear archivos y carpetas
- Cortar, copiar y pegar archivos y carpetas
- Manejar los atajos de teclado
- Usar de los accesorios básicos del sistema operativo

UD3. EDITORES DE TEXTO

- Formatear texto
- Insertar imágenes
- Insertar viñetas
- Insertar tablas
- Manejar los menús de manera autónoma

UD4. INICIACIÓN A SCRATCH

- Usar un entorno de programación
- Conocer el concepto de instrucción
- Conocer los distintos tipos de bloques de Scratch
- Conocer los distintos tipos de ejecución existentes
- Ser capaz de desarrollar programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo

UD5. PROFUNDIZACIÓN EN SCRATCH

- Conocer el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo
- Conocer el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
- Conocer el concepto de objetos
- Realizar la comunicación entre objetos

UD6. PROYECTO EN SCRATCH

- Usar un entorno de programación
- Conocer el concepto de instrucción
- Conocer los distintos tipos de bloques de Scratch
- Conocer los distintos tipos de ejecución existentes
- Ser capaz de desarrollar programas haciendo uso de las distintas instrucciones de flujo
- Conocer el concepto de paralelismo y ser capaz de aplicarlo
- Conocer el concepto de concurrencia y ser capaz de utilizarlo
- Conocer el concepto de objetos
- Realizar la comunicación entre objetos

UD7. INICIACIÓN A LA ROBÓTICA

- Entorno de programación
- Bloques de programación para robots
- Protoboards

UD8. PROFUNDIZACIÓN EN PROGRAMACIÓN DE ROBOTS

- Elementos para el montaje de circuitos
- Motores y sensores

UD9. PROYECTO: PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT

- Entorno de programación
- Bloques de programación para robots
- Protoboards
- Elementos para el montaje de circuitos
- Motores y sensores

UD10. PROYECTO FINAL

- Adjuntar archivos
- Utilizar una dirección de correo electrónico para darse de alta en plataformas de aprendizaje
- Buscar y descargar imágenes
- Buscar y seleccionar información
- Crear archivos y carpetas
- Cortar, copiar y pegar archivos y carpetas
- Manejar los atajos de teclado
- Usar de los accesorios básicos del sistema operativo Formatear texto
- Insertar imágenes
- Insertar viñetas
- Insertar tablas
- Manejar los menús de manera autónoma
- Usar un entorno de programación
- Conocer el concepto de instrucción
- Conocer los distintos tipos de ejecución existentes
- Entorno de programación
- Bloques de programación para robots
- Protoboards
- Elementos para el montaje de circuitos
- Motores y sensores

Calificación

La nota final del curso se obtiene como la media de los tres trimestres, con una nota mínima de 5 como condición para hacer la media de las notas trimestrales, y donde para expresar estas calificaciones usaremos los siguientes términos:

IN: Insuficiente: 1,2,3,4, SU: Suficiente: 5, BI: Bien: 6, NT: Notable: 7,8, SB: Sobresaliente: 9,10 y No Presentado. Por su parte, la calificación trimestral se obtiene como la media aritmética de las calificaciones en cada una de las unidades contenidas en cada uno de los trimestres, con un requisito de 4 como nota mínima de una unidad para promediar.

Por último, la calificación de las unidades didácticas mide el grado de consecución de los objetivos didácticos de la unidad, a partir de los criterios de evaluación definidos. Esta calificación se basa en los siguientes puntos:

- Exámenes (teóricos y/o prácticos) (50%).
- Realización de las actividades correspondientes (prácticas, ejercicios de clase, etc.) (40%).
- Trabajo diario (10%).

Recuperación

La parte del alumnado que inicialmente no alcance los objetivos planteados, se beneficiará de diferentes actividades de refuerzo donde se desarrollan los aspectos fundamentales de los contenidos de las unidades.

En caso de no superarse un trimestre, será necesario la realización de un examen de recuperación al final o principio del siguiente trimestre de las unidades didácticas no superadas. La elección de la fecha dependerá de las características del grupo-clase y de las circunstancias que se den en ese momento. Por último, el alumnado que no supere dicha prueba dispondrá de un examen global en la convocatoria extraordinaria.

Práctica docente

En cuanto a la evaluación de la propia práctica docente, se llevará a cabo de forma continua durante el curso. Esta evaluación se centra fundamentalmente en:

La selección de contenidos y coherencia con los objetivos didácticos, las actividades programadas: la claridad y adecuación al nivel del alumnado, los materiales aportados: comprensión, su utilidad y su diversidad. La propia actuación del profesor, así como la coordinación entre profesores

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El ritmo de aprendizaje no es uniforme en el colectivo alumnado. En el proceso de formación se realizan adaptaciones curriculares a los diferentes ritmos, proponiendo actividades diversas que conduzcan a metas semejantes. Se deben plantear acciones para grupos de necesidades educativas específicas:

Alumnos/as superdotados o sobredotados intelectualmente. Aquellos alumnos/as con un ritmo de aprendizaje más rápido, realizarán actividades de ampliación que permitirán mantener su motivación.

Alumnos/as con dificultades en el aprendizaje. Aquellos alumnos/as con un menor ritmo de aprendizaje y con necesidad de reforzar los contenidos, realizarán actividades de refuerzo.

Alumnos/as con discapacidad física y/o psíquica. La metodología y los recursos de esta materia deben adaptarse a aquellos alumnos/as que tengan alguna discapacidad física/psíquica que le impida el seguimiento de las clases.

Concretando el apartado en el curso actual, hay un alumno con un ritmo de aprendizaje muy alto, y dos alumnos con un ritmo de aprendizaje mucho menor al del resto del grupo. A dichos alumnos se les está adaptando las actividades de clase.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Dado la situación actual a cause del COVID, este año no se plantean actividades complementarias.

LEGISLACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 28-06-2016).

Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria 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. (BOJA 29-07-2016).

Libros y documentación electrónica

[EDU01] Del proyecto educativo a la programación de aula. S.Antúnez, L. del Carmen, F. Imbermon, A. Parcerisa y A.Zabala Grao, 1992.

ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN A LAS SITUACIONES EXCEPCIONALES ACAECIDAS EN PERIODO COVID

La adaptación de las programaciones se realizarán en diversos ámbitos, tratando de contemplar todas las situaciones que se puedan derivar. Los aspectos a los que va a afectar dicha adaptación son los siguientes:

- Contenidos.
- Evaluación y calificación.
- Metodología.

SITUACIÓN 1. CONFINAMIENTO

En el caso de producirse una nueva situación excepcional en el que cerraran los centros de modo permanente o a largo plazo, se realizarán las siguientes adaptaciones:

Metodología

Con el objetivo de que el alumnado no resultara perjudicado durante una interrupción de la impartición presencial de las enseñanzas, se utilizarán herramientas específicas para la enseñanza a distancia.

Entre estas herramientas se pueden contemplar:

- Manuales elaborados específicamente para la docencia online.
- Impartición de clases a través de Webcam.
- Clases grabadas para que el alumno pueda adecuar el proceso de formación a sus necesidades particulares, quedando las horas de clase relegadas a atender las dudas y problemas que pudiera tener el alumnado.

Calificación

Dado que en el modelo de confinamiento no se podrá realizar una observación directa del alumnado, el 10% de la calificación reservado al Trabajo diario se dedicará a evaluar aspectos competenciales como Aprender a aprender, Competencia Digital, etc. Estos aspectos quedarán recogidos en una rúbrica que se utilizará para la evaluación de este apartado.

El resumen de la actuación quedaría de la siguiente manera:

- Exámenes (o examen) realizados durante el trimestre (50%).
- Realización de las actividades correspondientes (prácticas, proyectos, etc.) (40%).
- Trabajo diario (10%): **trabajo diario online.**

En el caso de que parte de la unidad didáctica se haya impartido presencialmente y parte en periodo de confinamiento, en el apartado "Trabajo diario" se aplicarán los porcentajes descritos en el siguiente

apartado: “Situación 2. Interrupción parcial de las clases”.

Contenidos

En previsión de las dificultades que pudieran sobrevenir debido al tipo de enseñanza, se realizará la siguiente priorización de contenidos:

- UD1. Los ordenadores
- UD2. SSOO y la WWW
- UD3. Editores de texto
- UD4. Iniciación a Scratch
- UD5. Profundización en Scratch
- UD6. Proyecto en Scratch

La selección de dichos contenidos viene dada tanto por el beneficio que les pudiera proporcionar al alumnado para su desarrollo personal y profesional (consecución del bachillerato, estudios en formación profesional o la universidad, acceso al mundo laboral), como de los contenidos que les pudiera ser beneficiosos si cursaran la asignatura de TIC de 2º de bachillerato.

SITUACIÓN 2. INTERRUPCIÓN PARCIAL DE LAS CLASES

En el caso de producirse interrupciones parciales de las clases, durante este periodo se adoptarían las medidas descritas en el apartado “Situación 2. Confinamiento”.

Metodología

Se llevará a cabo un modelo mixto con las medidas descritas en las situaciones 1 y las descritas en caso de normalidad.

Calificación

Dado que en el modelo de confinamiento no se podrá realizar una observación directa del alumnado, el 10% de la calificación reservado al Trabajo diario se dedicará a evaluar aspectos competenciales como Aprender a aprender, Competencia Digital, etc. Estos aspectos quedarán recogidos en una rúbrica que se utilizará para la evaluación de este apartado.

El resumen de la actuación quedaría de la siguiente manera:

- Exámenes (o examen) realizados durante el trimestre (50%).
- Realización de las actividades correspondientes (prácticas, proyectos, etc.) (40%).
- Trabajo diario (10%): **ponderación de trabajo diario presencial y el trabajo diario online según los días dedicados a cada periodo dentro de una unidad didáctica.**

Contenidos

En previsión de las dificultades que pudieran sobrevenir debido al tipo de enseñanza, se realizará la siguiente priorización de contenidos:

- UD1. Los ordenadores
- UD2. SSOO y la WWW
- UD3. Editores de texto
- UD4. Iniciación a Scratch
- UD5. Profundización en Scratch
- UD6. Proyecto en Scratch

La selección de dichos contenidos viene dada tanto por el beneficio que les pudiera proporcionar al alumnado para su desarrollo personal y profesional (consecución del bachillerato, estudios en formación profesional o la universidad, acceso al mundo laboral), como de los contenidos que les pudiera ser beneficiosos si cursaran la asignatura de TIC de 2º de bachillerato.