

Programación Didáctica del Departamento de Tecnología

Ciencias de la computación
1º E.S.O
Curso 2022-23

**S.I.E.S. ÁFRICA
Moraleja de Enmedio (MADRID)**

1. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES

Unidad 1: Pensamiento computacional. Algoritmos

Contenidos de la unidad

1. Pensamiento computacional
2. Qué son los algoritmos
3. Algoritmos. Representación gráfica
4. Tipos de algoritmos

Situación de aprendizaje

Dar respuesta a un problema de la vida diaria estableciendo algoritmos que permitan su resolución

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>A Pensamiento computacional</p> <p>– Algoritmos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y ejemplos sencillos. • Análisis de problemas simples y diseño de algoritmos para su resolución. • Representación de algoritmos mediante diagramas de flujo. <p>– Detección y corrección de errores en algoritmos haciendo uso del razonamiento lógico.</p> <p>– Pensamiento computacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto y fundamentos. <p>Técnicas de resolución de problemas: descomposición de problemas complejos en otros más pequeños, identificación de patrones repetitivos y secuenciación de operaciones.</p>	<p>1.1 Comprender qué es un algoritmo, hacer uso de ellos para la resolución de problemas simples y representarlos mediante diagramas de flujo.</p> <p>1.2 Utilizar el razonamiento lógico para explicar cómo funcionan algunos algoritmos básicos y también para detectar y corregir errores en ellos.</p> <p>1.3 Usar secuencias, selecciones y repeticiones en algoritmos que lleven a la resolución de problemas.</p>	<p>Prueba objetiva única compartida con el resto de contenidos de la unidad didáctica 10%.</p> <p>Resumen del tema en formato de procesador de texto, presentación u otra herramienta 10%.</p> <p>Trabajos propuestos en el aula de informática 30%.</p>	1	CCL2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

Unidad 2: Programación

Contenidos de la unidad

1. Lenguajes de programación. Tipos de lenguajes de programación
2. Programación por bloques. Scratch y App Inventor

Situación de aprendizaje

Encontrar respuesta a problemas cotidianos usando lenguajes de programación

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>B Programación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de programación: definición. - Tipos de lenguajes de programación. <p>Características.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de la programación por bloques: <ul style="list-style-type: none"> • Uso de variables (tipos y operaciones). • Estructuras de control (secuencias de instrucciones, bucles, condicionales y eventos). • Integración de gráficos y sonidos. • Ejecución simultánea de varios objetos, clones y comunicación entre ellos. - Programación por bloques de animaciones, presentaciones y videojuegos sencillos. - Programación por bloques de aplicaciones para dispositivos móviles: <ul style="list-style-type: none"> • Programación orientada a eventos. • Diseño de la interfaz de usuario. <p>Uso de sensores de los dispositivos móviles</p>	<p>2.1 Diseñar e implementar mediante un lenguaje de programación por bloques, programas que realicen tareas diversas como animaciones, historias, juegos de preguntas y respuestas o videojuegos simples, que incluyan interacción con el usuario.</p> <p>2.2 Usar las secuencias, la selección y la repetición en programas, trabajando con objetos, variables, y diversas formas de entrada y salida.</p> <p>2.3 Coordinar la ejecución de tareas diferentes en un programa mediante eventos y mensajes a objetos.</p> <p>2.4 Elaborar aplicaciones para dispositivos móviles haciendo uso de la programación por bloques y utilizando las posibilidades que ofrecen en cuanto a comunicaciones y al uso de los sensores que incorporan, valorando especialmente el diseño de la interfaz de usuario para lograr una experiencia accesible y segura.</p> <p>2.5 Integrar gráficos, sonidos y otros elementos multimedia en los programas.</p>	<p>Prueba objetiva única compartida con el resto de contenidos de la unidad didáctica 10%.</p> <p>Resumen del tema en formato de procesador de texto, presentación u otra herramienta 10%.</p> <p>Trabajos propuestos en el aula de informática 30%.</p>	2	<p>CP2, STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CPSAA5.</p>

Unidad 3: Computadoras

Contenidos de la unidad

1. Introducción a la informática
2. Hardware y software
3. Funcionamiento de un ordenador
4. La imagen digital

Situación de aprendizaje

Conocer el hardware y el software de las computadoras y aprender a tratar imágenes digitales

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>C. Computadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hardware de sistemas informáticos: <ul style="list-style-type: none"> • Componentes (procesador, memoria, unidades de almacenamiento, periféricos). • Conexiones entre ellos y flujo de la información. - Software de sistemas informáticos: sistemas operativos, software de utilidad. - Organización de la información en el almacenamiento secundario. Operaciones básicas con archivos y carpetas. - La imagen digital: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de imágenes. • El píxel. • Propiedades de la imagen: resolución, dimensión, profundidad y modo de color. <p>Formatos de imagen.</p>	<p>3.1 Describir la función de los principales elementos componentes de un ordenador, valorando la importancia de una correcta elección de los mismos en función del uso que se les vaya a dar.</p> <p>3.2 Comprender cómo se conectan los componentes de un ordenador y cómo se procesa y almacena la información.</p> <p>3.3 Describir las funciones principales de los sistemas operativos, así como valorar la elección del mismo entre las diferentes opciones disponibles, prestando especial atención a factores como su facilidad de instalación, su mantenimiento y su uso seguro, protegiendo la privacidad de las personas y datos.</p> <p>3.4 Organizar la información de manera segura dentro de dispositivos de almacenamiento y en la nube, haciendo un uso adecuado de operaciones como mover, copiar o cortar archivos, así como guardándola en el formato más adecuado para cada tipo de documento.</p> <p>3.5 Conocer diferentes tipos de software para la realización de tareas tales como el tratamiento de imágenes, ofimáticas, entretenimiento y comunicaciones.</p> <p>3.6 Utilizar software de edición de imágenes para crear y modificar gráficos vectoriales y de mapas de bits.</p>	<p>Prueba objetiva única compartida con el resto de contenidos de la unidad didáctica 20%.</p> <p>Resumen del tema en formato de procesador de texto, presentación u otra herramienta 20%.</p> <p>Trabajos propuestos en el aula de informática 60%.</p>	<p>3</p>	<p>CCL3, STEM3, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.</p>

Unidad 4: Redes

Contenidos de la unidad

1. Redes de ordenadores
2. Internet: estructura y funcionamiento
3. Conexión segura de equipos informáticos a redes de área local y a Internet
4. Prácticas de uso seguro y responsable de Internet

Situación de aprendizaje

Usar con propiedad Internet, respetando las normas y conociendo los riesgos, a partir del aprendizaje de su funcionamiento como red mundial de ordenadores

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Competencia específica	Descriptorios operativos
<p>D. Redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes de computadores: elementos componentes, usos y topología. - Conexión segura de equipos informáticos a redes de área local y a internet. - Internet: estructura y funcionamiento. Servicios de internet, incluida la World Wide Web. - Prácticas de uso seguro y responsable de internet. 	<p>4.1 Reconocer los elementos y componentes de las redes informáticas, incluido los de Internet.</p> <p>4.2 Conectar equipos informáticos a todo tipo de redes.</p> <p>4.3 Conocer y utilizar de forma segura los diferentes servicios que ofrecen las redes, así como las oportunidades que ofrecen para la comunicación y el trabajo colaborativo</p>	<p>Prueba objetiva única compartida con el resto de contenidos de la unidad didáctica 10%.</p> <p>Resumen del tema en formato de procesador de texto, presentación u otra herramienta 10%.</p> <p>Trabajos propuestos en el aula de informática 30%.</p>	<p>4</p>	<p>CCL2, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4.</p>

2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

10.1 PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA

Para realizar la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno en la asignatura de **Ciencias de la computación de 1ºESO**, se llevará a cabo, por parte del profesor, una observación sistemática y continua del trabajo llevado a cabo por los alumnos en el aula, tomando como guía los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación, que deberán ser variados y flexibles, adaptándose de este modo al carácter multidisciplinar, práctico y diverso que identifica a la educación tecnológica:

Los procedimientos e instrumentos de evaluación seleccionados para la materia de **Ciencias de la computación** del Departamento de Tecnología que se impartirá en el IES ÁFRICA para el curso de 1ºESO serán aquellos que se recogen en el **apartado 4**.

10.2 EN JUNIO

Los instrumentos que serán utilizados para la calificación final de junio serán todos los considerados durante la evaluación continua.

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los **criterios de calificación** tratan de dar a conocer cómo se valoran todos y cada uno de los instrumentos de evaluación que se tienen en cuenta, ponderando el peso de cada uno en la nota final del trimestre.

Si por la metodología utilizada, un trimestre no se utilizara algunos de los instrumentos de evaluación establecidos, su porcentaje pasaría al apartado que crea más conveniente el profesor, indicándolo en todo caso a los alumnos.

Del mismo modo se actuaría si hubiese cambio en la temporalización de las unidades didácticas.

11.1 EN LA EVALUACIÓN CONTINUA

De este modo, teniendo en cuenta los procedimientos e instrumentos de evaluación comentados anteriormente, el modo de calificarlos es el que se detalla en el **apartado 4**.

Se considerará la evaluación superada siempre que la calificación sea mayor o igual a 5.

11.2 EN JUNIO

Al tener el carácter de evaluación continua, la materia debe ser conocida mínimamente en su conjunto y no aislada y parcialmente. Esto implica que la evaluación final será sumativa, integradora de todos los conocimientos impartidos durante el curso, por lo que en la evaluación final se incluirán los contenidos que se estimen fundamentales correspondientes también a los otros períodos anteriores ya evaluados.

Para aprobar en la convocatoria ordinaria, la nota media de las tres evaluaciones ha de ser como mínimo de 5, siempre y cuando la nota de cualquiera de las evaluaciones sea mayor de 4. Si la media es inferior, los alumnos realizarán una prueba en mayo de todos los contenidos del curso para poder recuperar la asignatura. La calificación obtenida en esa prueba será el 100% de la nota.

4. MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

12.1 RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Las evaluaciones pendientes serán recuperadas cuando el alumno supere los estándares de aprendizaje y adquiera los conceptos y las competencias clave desarrolladas en las unidades de las que consten dichas evaluaciones.

Con el fin de recuperar evaluaciones suspensas se realizará un examen de recuperación al final de cada evaluación. La calificación obtenida por el alumno será el 100% de la nota alcanzada en esa prueba.

RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

El proceso de aprendizaje, no se podrá reducir, a la superación de una prueba concreta, sino que el profesor evaluará en cada alumno qué instrumentos son necesarios para comprobar la consecución de los objetivos propuestos. En este sentido el profesor hará ver al alumno las deficiencias que motivaron la calificación negativa, y le recomendará actividades encaminadas a superar dichas deficiencias.