

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	¿Y por qué 0 y 1?				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PSIR I	NIVEL	1ºBACH	TEMPORIZACIÓN	8 sesiones
	DESCRIPCIÓN	<p>Un ordenador es una máquina que procesa datos: ejecuta unas instrucciones y obtiene unos resultados. La información que queremos que un ordenador trate puede ser de tipos muy variados y de naturaleza muy diversa: números, textos, imágenes, sonidos, vídeos... Pero el ordenador, en último término, solo utiliza una representación de esa información: binario. Así relacionamos la parte física, los circuitos digitales y el voltaje eléctrico con la lógica binaria. La representación permitirá transformar la información en binario y viceversa. Y el ordenador podrá operar con la representación.</p> <p>Conoceremos el sistema binario, y las conversiones con decimal, octal y hexadecimal. Estos dos últimos aportan facilidad en el manejo de secuencias largas de dígitos binarios. Podemos recordar que también se utilizan en las direcciones IP.</p> <p>Aprovecharemos para utilizar los conocimientos de programación adquiridos durante el curso en el bloque 1 y desarrollaremos un algoritmo que convierta un entero de decimal a binario, octal, hexadecimal y viceversa.</p>				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	¿Cómo sucede que el ordenador, una máquina eléctrica, manipule números, caracteres incluso algo más complejo como una imagen, un audio, incluso un vídeo? ¿Qué pueda manejar tantos colores, tantos sonidos? ¿Te imaginas lo que sucede en esos circuitos?				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Acercar al alumnado a la representación de la información para que pueda ser tratada en un ordenador. Algoritmo que realice cambios entre decimal, binario, octal y hexadecimal				



Autoría: M<sup>a</sup> ISABEL BERNABEU HUESCA

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
	<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CP <input type="checkbox"/> CCEC <input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/> CPSAA <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> CE	<p>CE1. Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software, aplicando el pensamiento computacional.</p> <p>CE2. Diseñar, instalar, configurar y administrar SI en el entorno personal y de pequeños grupos de trabajo utilizándolos de manera segura y sostenible.</p> <p>CE5. Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.</p>	<p>CE1.2.</p> <p>CE1.3.</p> <p>CE2.1.</p> <p>CE5.1.</p> <p>CE5.2.</p> <p>CE5.4.</p>	<p>Resolver problemas de mediana complejidad aplicando el pensamiento computacional de forma guiada.</p> <p>Programar de forma guiada aplicaciones de mediana complejidad y validarlas.</p> <p>Utilizar con precisión las unidades de medida y sistemas de representación de la información.</p> <p>Buscar y seleccionar información técnica a partir de diversas fuentes con sentido crítico, contrastando su veracidad y haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje</p> <p>Participar en grupos de trabajo y utilizar estrategias comunicativas respetuosas entre iguales en espacios virtuales de aprendizaje colaborativo.</p> <p>Identificar las aportaciones de la Informática a lo largo de la historia, valorar sus implicaciones éticas y ecosociales para ejercer una ciudadanía digital crítica que promueva el desarrollo de una sociedad igualitaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de problemas mediante el modelado de la realidad.</li> <li>• Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones.</li> <li>• Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, tipos y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos.</li> <li>• Unidades de medida. Sistemas de representación digital de la información</li> </ul>

<b>CCL:</b> Competencia en comunicación lingüística	<b>CP:</b> Competencia plurilingüe	<b>STEM:</b> Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y ingeniería	<b>CD:</b> Competencia digital
<b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender	<b>CC:</b> Competencia ciudadana	<b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural	<b>CE:</b> Competencia emprendedora



Autoría: M<sup>a</sup> ISABEL BERNABEU HUESCA

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1: ¿Qué pasa dentro de esos circuitos digitales?					
<p>Nombre: ¿Qué pasa dentro de esos circuitos digitales?</p> <p>Objetivo: La actividad se centra en la idea de que el ordenador trata informaciones de muy distinta naturaleza (números, textos, audios, imágenes, vídeos...). El objetivo es conocer la finalidad de la codificación de la información, la relación de la circuitería, el sistema binario y la lógica binaria y conocer distintas codificaciones.</p> <p>Temporización: 1.5 sesión</p> <p>Se pasará una presentación al alumnado que posteriormente realizará búsquedas en Internet, sugeridas por el profesorado, para completar el aprendizaje.</p>				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul> <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.	
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Nivel III. Medidas de atención individualizada según las necesidades del alumnado. Enfocar los recursos de naturaleza más auditiva, visual, multimedia según la demanda.	CE2.1. CE5.1. CE5.4.	Observación Escala numérica sobre las respuestas a un formulario de preguntas cortas	
Personalización del aprendizaje. Presentar los materiales de formas diferentes según las necesidades e habilidades del alumnado. Utilización de recursos multimedia	Trabajos en grupo de 2 o 3 personas. Fomentar el trabajo colaborativo como medida que les puede servir de apoyo entre iguales. Retroalimentación constante para mejorar aprendizaje y motivación.	Nivel IV Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación		<input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.	

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2: Y así empezamos a codificar					
Nombre: Y así empezamos a codificar					
Objetivo: Conocer los sistemas de numeración posicionales binario, octal y hexadecimal. Descubrir situaciones reales en las que estos sistemas se utilizan. Conocer porqué están relacionados y aprender a realizar cambios entre ellos.					
Temporización: 2.5 sesiones					
Resolución de ejercicios para practicar el cambio de sistemas entre decimal, binario, octal y hexadecimal. Al tiempo que hacemos referencia al proceso algorítmico de resolución de estos cambios.					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Nivel III. Medidas de atención individualizada según las necesidades del alumnado. Enfocar los recursos de naturaleza más auditiva, visual, multimedia según la demanda.  Nivel IV Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	CE2.1. CE1.2.	Observación Rúbrica sobre el conjunto de ejercicios resueltos	
Personalización del aprendizaje. Presentar los materiales de formas diferentes según las necesidades e habilidades del alumnado. Utilización de recursos multimedia	Trabajos en grupo de 2 o 3 personas. Fomentar el trabajo colaborativo como medida que les puede servir de apoyo entre iguales. Retroalimentación constante para mejorar aprendizaje y motivación.				

- Accesibilidad
  - Física
  - Sensorial
  - Cognitiva
  - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.



ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3: Con un programa es más rápido y más seguro.				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul> <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
Nombre: Con un programa es más rápido y más seguro. Objetivo: Aprovechar lo aprendido en el bloque de Programación integrándolo con el Bloque de Sistemas Informáticos y así aplicar el pensamiento computacional e informatizar los cambios entre los sistemas decimal, binario, octal y hexadecimal Temporización: 4 sesiones Aplicamos lo aprendido en el bloque de programación a los procesos seguidos para realizar cambios entre los sistemas de numeración vistos. El alumnado debe crear un algoritmo que mediante un menú, permita elegir el tipo de cambio entre sistemas de numeración y realice ese cambio correctamente. El algoritmo se realizará de forma grupal y será el alumnado el que se divida el trabajo y reparta el desarrollo de las funciones y procedimientos del programa y luego lo una todo.				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)	MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
<b>METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO</b> Personalización del aprendizaje. Presentar los materiales de formas diferentes según las necesidades e habilidades del alumnado. Utilización de recursos multimedia	<b>RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES</b> Trabajos en grupo de 2 o 3 personas. Fomentar el trabajo colaborativo como medida que les puede servir de apoyo entre iguales. Retroalimentación constante para mejorar aprendizaje y motivación.	Nivel III. Medidas de atención individualizada según las necesidades del alumnado. Enfocar los recursos de naturaleza más auditiva, visual, multimedia según la demanda. Nivel IV Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	CE1.2. CE1.3. CE2.1. CE5.2. Observación del trabajo en grupo Rúbrica	

