

Título: ECOSISTEMAS EN CÓDIGO

Nivel educativo: segundo ciclo de Educación Primaria

Áreas Curriculares: Ciencias de la Naturaleza

Temporalización: una sesión (45 min) en el trimestre en que se trabajen la identificación y características de los ecosistemas.



Descripción breve de la actividad

Los estudiantes investigarán diferentes ecosistemas (pradera, charca, bosque, litoral y ciudad) y utilizarán el código binario para identificar y representar sus características. Esta actividad ayuda a reforzar la comprensión de los conceptos de clasificación y organización, aplicándolos a Ciencias de la Naturaleza mediante el código binario.

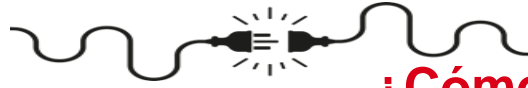


Objetivos

- Aprender a organizar información sobre algunos ecosistemas utilizando el código binario.
- Clasificar diferentes ecosistemas a partir de sus características.
- Fomentar habilidades de observación y lógica.
- Identificar las emociones propias y las de los demás, mostrando empatía y estableciendo relaciones adecuadas.

Competencias clave a desarrollar: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia para aprender a aprender (observación y análisis), conciencia y expresiones culturales (comprensión del entorno).





¿Cómo lo hacemos?



1. El docente introduce el código binario y su comprensión para el alumnado: 0=OFF, NO o AUSENCIA; 1 =ON, SÍ o PRESENCIA.
2. Se presentan las plantillas de cartas de codificación SÍ, NO para su comprensión.
3. Se relaciona este sistema de codificación con posibles sistemas de clasificación de elementos de la naturaleza; en este caso de los ecosistemas según la presencia o ausencia de sus elementos constitutivos. Se hacen preguntas del tipo: ¿Este ecosistema tiene o no tiene? (ver sugerencias y plantilla de codificación).
4. El alumnado codifica cada ecosistema con un código binario.
5. Se refuerza la actividad cuando en parejas o en minigrupos, una persona muestra una codificación y las demás deben adivinar de qué ecosistema se trata.
6. Se realiza una reflexión de los tipos de ecosistemas y cuáles son sus características definitorias.
7. Se concluye con una reflexión que relaciona la codificación del código binario con el procesamiento de datos de los ordenadores, por ejemplo, letras y números.



Sugerencias

Establecer elementos característicos comunes a los diferentes ecosistemas, para determinar su presencia o ausencia y así establecer los códigos binarios de cada uno, por ejemplo: factores abióticos (aire, agua, suelo), factores bióticos (animales y vegetación), influencia del ser humano, etc.

Incidir en la información relevante de cada ecosistema para su clasificación y desechar la información que no es importante para ello.

Permitir que los estudiantes dibujen los ecosistemas clasificados.

Contemplar la posibilidad de ampliar los ecosistemas prescriptivos del currículo.

Emplear la plantilla de codificación para clasificar los ecosistemas, y la plantilla de adivinanza para que un alumno piense en un ecosistema y los demás la adivinen haciendo las preguntas de su codificación





Recursos

- **Personales:** profesor y alumnos.
- **Materiales:** fichas de código binario e imágenes de ecosistemas.



Espacios: aula de clase.

Tipo de actividad: en pequeños grupos y por parejas.



Tarjetas SÍ NO.

1	1	1	1
SI	SI	SI	SI
1	1	1	1
SI	SI	SI	SI

0	0	0	0
NO	NO	NO	NO
0	0	0	0
NO	NO	NO	NO

Imágenes de ecosistemas.

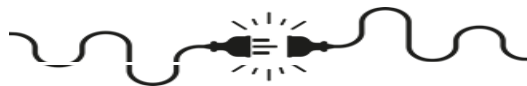


Plantillas de codificación ecosistemas.

	Factores abióticos		Factores bióticos		Influencia del ser humano	
Ecosistema	¿Tiene un aire limpio y rico en oxígeno?	¿Tiene gran presencia de agua o humedad?	¿El suelo es rico en nutrientes?	¿Viven muchos animales salvajes en él?	¿Tiene gran masa de vegetación?	¿Los seres humanos han influido en su formación?
Pradera						
Charca						

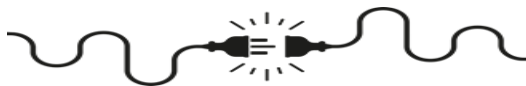
	Factores abióticos		Factores bióticos		Influencia del ser humano	
	¿Tiene un aire limpio y rico en oxígeno?	¿Tiene gran presencia de agua o humedad?	¿El suelo es rico en nutrientes?	¿Viven muchos animales salvajes en él?	¿Tiene gran masa de vegetación?	¿Los seres humanos han influido en su formación?





¿Qué hemos aprendido?

Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
Utiliza correctamente el código binario para clasificar los ecosistemas.	Clasifica los ecosistemas con precisión y sin errores utilizando el código binario.	Clasifica los ecosistemas correctamente con pocos errores menores.	Clasifica los ecosistemas con algunos errores que afectan la precisión.	Tiene dificultades significativas para clasificar los ecosistemas utilizando el código binario.
Identifica las características relevantes de los ecosistemas.	Identifica todas las características relevantes con detalle y precisión.	Identifica la mayoría de las características relevantes con precisión.	Identifica algunas características relevantes pero omite detalles importantes.	Tiene dificultades para identificar las características relevantes de los ecosistemas.
Colabora eficazmente en equipo y es capaz de explicar los resultados.	Colabora de manera excepcional, contribuye activamente y explica los resultados con claridad.	Colabora bien, participa y explica los resultados de manera comprensible.	Colabora de manera limitada y tiene dificultades para explicar los resultados claramente.	Tiene dificultades para colaborar en equipo y explicar los resultados.
Muestra empatía y establece relaciones adecuadas.	Demuestra un alto nivel de empatía y establece relaciones positivas y constructivas.	Muestra empatía y establece relaciones adecuadas con los demás.	Muestra empatía pero tiene dificultades para establecer relaciones adecuadas.	Tiene dificultades para mostrar empatía y establecer relaciones adecuadas.



Pensamiento computacional

Algoritmos (pasos y reglas): seguir una serie de pasos o instrucciones bien definidas para resolver un problema o completar una tarea.

Descomposición (dividir en partes): dividir un problema grande en partes más pequeñas y manejables, que son más fáciles de entender y resolver.

Patrones (detectar y usar similitudes): identificar similitudes o patrones en problemas o datos, lo que facilita encontrar soluciones más rápidas y eficientes.

Abstracción (eliminar detalles innecesarios): Simplificar un problema eliminando detalles que no son importantes, para enfocarse en lo que es relevante y esencial.



Más información

Códigos QR vinculados con los recursos de la actividad:



Tarjetas binarias Sí/No.



Plantillas de codificación.



Imágenes ecosistemas.