

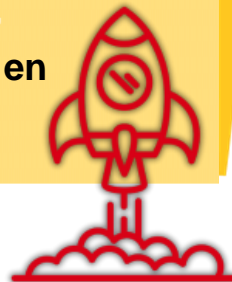


Título: LAS PLANTAS EN CÓDIGO

Nivel educativo: segundo ciclo de Educación Primaria.

Áreas Curriculares: ciencias de la naturaleza.

Temporalización: una sesión (45 min) en el trimestre en que se trabaje la clasificación de las plantas.



Descripción breve de la actividad

En esta actividad, los estudiantes investigarán distintos tipos de plantas y utilizarán el código binario para clasificarlas según sus características. Esta actividad ayuda a reforzar la comprensión de clasificación y organización en Ciencias de la Naturaleza mediante el código binario.



Objetivos



Aprender a organizar información sobre las plantas utilizando el código binario.

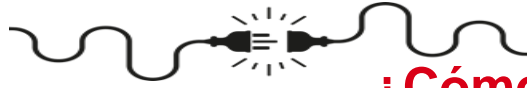
Clasificar diferentes tipos de plantas a partir de sus características.

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 SI, 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 las plantas, según la presencia o ausencia de sus elementos constitutivos. Se hacen preguntas del tipo: ¿Esta planta tiene o no tiene? (ver sugerencias y plantilla de codificación).
4. El alumnado codifica cada planta 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 planta se trata.
6. Se realiza una reflexión de los agrupamientos de las plantas y cuales 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 las diferentes plantas, para determinar su presencia o ausencia y así establecer los códigos binarios de cada una, por ejemplo: tipo de tallo (musgo, helecho, hierba, arbusto, árbol), tipo de hoja (caduca, perenne), la forma de reproducción (angiosperma, gimnosperma) y si tienen o no flores, etc.

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

Emplear la plantilla de codificación para clasificar las plantas, y la plantilla de adivinanza para que un alumno piense en una planta y los demás la adivinen haciendo las preguntas de su codificación.

Se pueden añadir otros campos como tipo de hojas para diferenciar más cada familia.





Recursos

- **Personales:** profesor y alumnos.
- **Materiales:** fichas de código binario, plantillas de codificación e imágenes de plantas.



Espacios: aula de clase.

Tipo de actividad: en pequeños grupos y parejas.

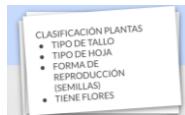


Tarjetas SI NO

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

Tarjetas educativas de plantas



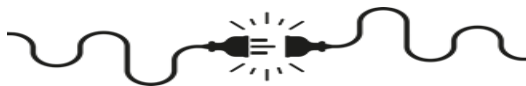
Imágenes de plantas



Plantillas de codificación plantas

P L A N T A	Tipo de tallo					Tipo de hoja		Forma de reproducción (semillas)		¿ Tiene flores?
	¿Es un musgo?	¿Es un helecho?	¿Es una hierba?	¿Es un arbusto?	¿Es un árbol?	¿Es caduca?	¿Es perenne?	¿Es gimnosperma?	¿Es angiosperma?	

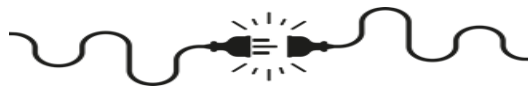




¿Qué hemos aprendido?



Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
Usa correctamente el código binario en la clasificación de las plantas.	Clasifica todas las plantas correctamente según el sistema binario.	Clasifica la mayoría de las plantas de manera adecuada.	Clasifica algunas plantas incorrectamente.	Clasifica incorrectamente la mayoría de las plantas.
Identifica las características relevantes en las plantas.	Puede explicar y justificar la relevancia de cada característica identificada con claridad y detalle.	Puede explicar la relevancia de la mayoría de las características identificadas, aunque con menos detalle.	Puede explicar algunas características, pero con dificultades y falta de claridad.	Tiene dificultades para explicar la relevancia de las características y no puede justificar sus decisiones.
Trabaja en grupo cooperando con los demás y respetando todas las ideas.	Colabora activamente con todos los miembros del grupo, fomentando un ambiente de respeto y cooperación.	Colabora de manera efectiva con la mayoría de los miembros del grupo.	Participa en el grupo, pero con contribuciones limitadas o inconsistentes.	Participa mínimamente o no colabora con el grupo.
Muestra empatía y establece relaciones adecuadas.	Establece relaciones positivas y de confianza con todos los compañeros.	Establece relaciones adecuadas con la mayoría de los compañeros.	Establece relaciones adecuadas con algunos compañeros, pero no con todos.	Tiene dificultades para establecer relaciones adecuadas con los compañeros.



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 Si/NO



Imágenes de plantas



Tarjetas educativas



Plantillas de codificación