

## Título: EXPLORAMOS LOS BUCLES

**Nivel educativo:** 2º curso del 1º Ciclo de Educación Primaria.

**Áreas Curriculares:** Matemáticas.

**Temporalización:** una sesión de 45 minutos (en cualquier trimestre).



### Descripción breve de la actividad

En esta actividad, el alumnado aprenderá a identificar patrones en su día a día, a relacionarlos con la programación y a usar bucles para crear algoritmos.

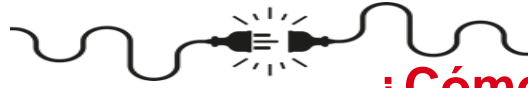


### Objetivos

- **Identificar** los elementos de repetición en actividades cotidianas (saltar a la comba, lavarse las manos).
- **Comprender el concepto de bucles:** Los niños y niñas aprenderán qué son los bucles, cómo se utilizan en programación y cómo permiten automatizar tareas repetitivas y crear patrones.
- **Desarrollar el pensamiento computacional** al identificar y usar patrones y crear algoritmos.

**Competencias clave a desarrollar:** matemática, ciencia y tecnología, lingüística, digital, personal, social y de aprender a aprender.





## ¿Cómo lo hacemos?

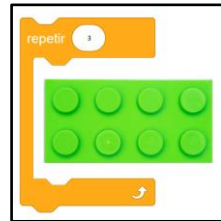


### Preparación

1. Preparamos con anterioridad las tarjetas plastificadas con los bloques de repetición o bucles, los bloques de construcción (o regletas, bloques multibase), tableros y el set de flechas y organizamos el espacio para que los niños/as puedan trabajar cómodamente en grupos pequeños o de manera individual, si es necesario.

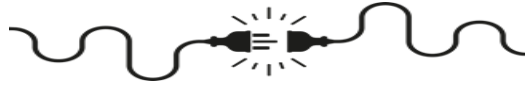
### Organización y desarrollo

2. Lluvia de ideas sobre bucles en la vida cotidiana: comenzamos con una lluvia de ideas en grupo para que los niños/as identifiquen actividades cotidianas que impliquen repeticiones. Anotamos sus respuestas en la pizarra. Ejemplos: saltar la cuerda, cantar una canción con estribillo, lavarse los dientes, etc..
3. Explicación del concepto de bucles: relacionamos los ejemplos anteriores con la noción de bucles en programación, explicando cómo los bucles automatizan tareas repetitivas.
4. Actividad práctica con patrones: dividimos a los alumnos/as en grupos. Damos a los niños/as bloques de construcción, regletas o bloques multibase y pídeles que creen un patrón repetitivo con los materiales. Introducción del bloque “**repetición**”. Enseñamos a los alumnos/as las tarjetas plastificadas con los bucles. Los niños deben crear un patrón que se repita varias veces usando el bloque de repetición y los bloques de construcción.



5. A continuación les explicamos que ahora vamos a usar esos bloques de repetición, junto con flechas para ayudar a unos robots a llegar a su objetivo. Explicamos al alumnado que para ayudar a los robots a encontrar su camino vamos a seguir unos pasos de manera ordenada y que a este proceso se le llama “**algoritmo**”.
6. Primero hacemos un ejemplo grupal sencillo en el que indicamos que en vez de indicar al robot que avance 3 veces, vamos a poner el bucle con el número “3” en la repetición (lo escriben con rotulador de pizarra blanca) y una orden de avance en el código.
7. Entregamos los tableros de distinta complejidad junto con las tarjetas de bucles, un rotulador de pizarra blanca y flechas y animamos al alumnado a que los robots lleguen a su objetivo creando algoritmos que incluyan flechas de avance, de giro y bucles..





## Cierre de la actividad

8. **Discusión y preguntas:** después de la actividad práctica, organizamos una pequeña charla grupal en la que los niños compartan sus soluciones y observaciones sobre los patrones y bucles que han creado.

## Ampliación de la actividad

**Dibujo de patrones:** Proporcionamos papel y lápices a los niños y les pedimos que dibujen un patrón repetitivo que se repita "x" veces, aplicando lo aprendido sobre los bucles.



## Sugerencias

**Explora otros ejemplos:** Si el tiempo lo permite, damos otros ejemplos de situaciones en las que los bucles pueden ser útiles, como en la creación de música, arte o secuencias de baile.

**Refuerza la conexión entre bucles y automatización:** Explicamos cómo los bucles permiten ahorrar tiempo y esfuerzo al no tener que repetir manualmente las mismas acciones, tanto en la programación como en otras actividades.



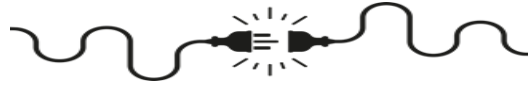
## Recursos

- **Personales:** profesorado y alumnado.
- **Materiales:** tarjetas de bucles, bloques de construcción (o regletas, bloques multibase), tableros, flechas y plastificadora.



**Espacios:** aula ordinaria con espacios adecuados para trabajar en grupo.

**Tipo de actividad:** gran grupo y pequeños grupos.



## Enlace a los tableros

**Actividades Desenchufadas**


Utiliza:

en vez de:

CC BY-NC-SA

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

Ficha de actividades DESENCHUFADAS - PRIMARIA - CE4.0\_M © 23/10/2024 by Código Escuela 4.0\_M is licensed under CC BY-NC-SA 4.0

## Tarjetas de flechas

**Actividades Desenchufadas**


CC BY-NC-SA

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

Ficha de actividades DESENCHUFADAS - PRIMARIA - CE4.0\_M © 23/10/2024 by Código Escuela 4.0\_M is licensed under CC BY-NC-SA 4.0

## Tarjetas de bucles

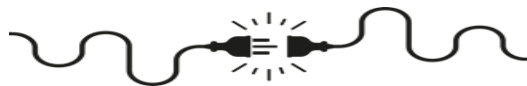
**Actividades Desenchufadas**


CC BY-NC-SA

Programa financiado por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes

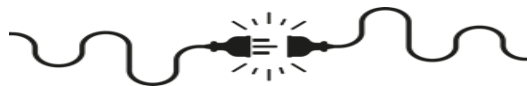
Ficha de actividades DESENCHUFADAS - PRIMARIA - CE4.0\_M © 23/10/2024 by Código Escuela 4.0\_M is licensed under CC BY-NC-SA 4.0





## ¿Qué hemos aprendido?

Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
Identificar patrones.	El estudiante identifica patrones complejos y detallados con precisión, incluso aquellos que no son obvios.	El estudiante identifica patrones claros y repetitivos con poca dificultad.	El estudiante identifica patrones simples, pero tiene dificultad para reconocer patrones más complejos.	El estudiante tiene dificultades para identificar patrones repetitivos o no los reconoce correctamente.
Usar bucles.	El estudiante usa los bucles de manera efectiva para automatizar las tareas asignadas, repetitivas y crear patrones complejos, sin errores.	El estudiante usa los bucles correctamente, aunque con algunos errores menores o limitaciones.	El estudiante usa los bucles, pero comete errores frecuentes al aplicarlos en las actividades.	El estudiante no usa los bucles correctamente o los utiliza de manera inapropiada.
Trabajar en equipo y apoyar a sus compañeros.	Colabora de manera proactiva y constante con el equipo, asumiendo tareas de forma equitativa. Siempre está dispuesto a ayudar a sus compañeros, promoviendo un ambiente de respeto y cooperación.	Participa activamente y con disposición, contribuyendo al avance del grupo. Ayuda a los compañeros cuando se le solicita, promoviendo un ambiente positivo.	Participa de manera limitada o reactiva en las tareas del equipo. Ayuda ocasionalmente a sus compañeros, pero de forma superficial o sin compromiso pleno.	No participa activamente en las tareas del grupo. No ofrece apoyo a los compañeros, o contribuye negativamente al ambiente de trabajo.
Crear algoritmos.	El estudiante proporciona una secuencia completa y correcta que le permite resolver la actividad sin errores.	El estudiante proporciona una secuencia completa pero comete algunos errores en la resolución de la actividad.	El estudiante proporciona una secuencia incompleta y con errores.	El estudiante no proporciona una secuencia completa y contiene muchos errores.



## Pensamiento computacional

**Lógica (predicción y análisis):** utilizar el razonamiento para hacer predicciones, resolver problemas y tomar decisiones basadas en la información disponible.

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

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



## Más información

Códigos QR vinculados con los recursos de la actividad



TABLEROS



FLECHAS



BUCLES