

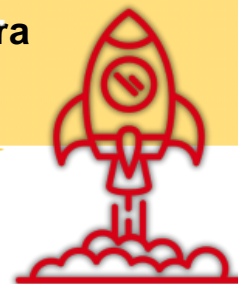
## Título: Brazo robótico morfológico

**Nivel educativo:** 3º de Ed. Primaria del 2º Ciclo de Educación Primaria.

**Áreas Curriculares:** Lengua castellana y literatura

**Temporalización:** 3 sesiones

(en cualquier trimestre o indicar cuál o cuáles).



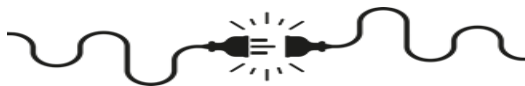
## Descripción breve de la actividad

Actividad desenchufada que busca fomentar el pensamiento computacional y la comprensión gramatical en los estudiantes de manera práctica y colaborativa. Los estudiantes trabajarán en parejas: uno actúa como "programador" y el otro como "robot". El "programador" da instrucciones para que el "robot" clasifique palabras escritas en palos depresores dentro de vasos etiquetados según su tipo gramatical (sustantivo, verbo, adjetivo, etc.).



## Objetivos

- Fomentar el pensamiento computacional mediante la creación de algoritmos o instrucciones secuenciales que permitan a un compañero identificar y clasificar palabras según su tipo gramatical.
- Desarrollar la comprensión de la gramática al clasificar correctamente diferentes tipos de palabras (sustantivo, verbo, adjetivo, etc.) en función de sus características.



- Promover habilidades de trabajo en equipo y comunicación efectiva, ayudando al alumnado a entender la importancia de transmitir instrucciones claras y precisas.
- Introducir la noción de programación mediante la simulación de un brazo robótico que sigue instrucciones para completar una tarea específica.

**Competencias clave a desarrollar:** Competencia en comunicación lingüística, competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.



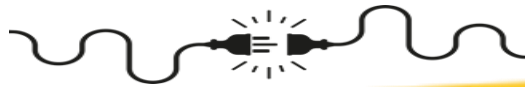
## ¿Cómo lo hacemos?

### Sesión 1: Introducción y Preparación

**Objetivo de la sesión:** Comprender los conceptos básicos de clasificación gramatical y programación mediante instrucciones. Realizar material

#### 1. Presentación de la actividad

- Explicar a los alumnos que trabajarán en equipo para "programar" a sus compañeros, de manera que actúen como "brazos de robots" que llevan palos depresores (con palabras) al vaso correspondiente (según el tipo de palabra).
- Introducir los tipos de palabras que usarán en la actividad (artículo, sustantivo, pronombre, adjetivo, verbo, adverbio, preposición, conjunción e interjección) y discutir ejemplos de cada tipo. Escribir estos ejemplos clasificados en la pizarra.
- Definir entre todos las órdenes que se darán a los "brazos robóticos" para coger, transportar y soltar los palos en sus vasos correspondientes. Puede ser con flechas, palabras o símbolos (flecha arriba, flecha abajo, flecha a la derecha, "soltar", "coger" ...).



## 2. Preparación del material

- Repartir los palos depresores y escribir las palabras de la pizarra. Cada pareja cogerá 9 vasos, uno para meter los palos y en los 8 restantes escribirán el tipo de palabras.
- Realizar los símbolos para la programación.

### Cierre de la sesión:

- Realizar una evaluación de las palabras escritas en los palos intercambiando por equipos.

## Sesión 2: Desarrollo de la Actividad

**Objetivo de la sesión:** Realizar la secuencia de instrucciones y mejorar la precisión en la clasificación de palabras.

### 1. Repaso de la sesión anterior

- Recordar las instrucciones básicas y reforzar la importancia de dar pasos claros y ordenados.

### 2. Demostración del "robot programado"

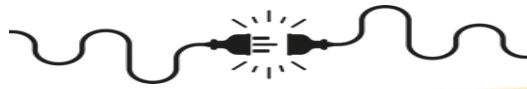
- Con un voluntario, mostrar cómo un estudiante puede actuar como "robot" mientras otro lo "programa" dando instrucciones específicas de cómo mover el palo hasta el vaso correcto. Ejemplos de instrucciones: "Avanza dos pasos," "Baja la mano," "Coloca el palo en el vaso," etc.

### 3. Práctica guiada en parejas

- Los alumnos se agrupan en parejas. Uno actuará como "programador" y el otro como "robot". Practicarán con una o dos palabras para familiarizarse con los movimientos básicos.

### 4. Práctica de la secuencia de instrucciones

- El "programador" deberá guiar al "robot" para que clasifique cada palabra correctamente en el vaso correspondiente, siguiendo la secuencia de instrucciones. Cambiar roles a mitad de tiempo para que ambos practiquen.
- Explicar que pueden depurar sus "códigos" ajustando instrucciones que no funcionaron bien.



## 5. Revisión en equipo

- Al finalizar, revisar en equipo los resultados de la clasificación, discutiendo si algún "robot" colocó palabras en vasos incorrectos y por qué.

### Cierre de la sesión:

- Realizar una breve reflexión en grupo, donde los estudiantes compartan qué instrucciones fueron más claras y si alguna causó confusión
- Reflexionar sobre los ajustes hechos en las instrucciones y cómo esto impactó en la precisión del "robot".

## Sesión 3: Evaluación y Extensión

**Objetivo de la sesión:** Evaluar la actividad y aplicar habilidades en una tarea más compleja.

### 1. Desafío de instrucciones avanzadas

- Dividir la clase en pequeños grupos. Cada grupo recibirá instrucciones específicas para clasificar una serie de palabras en un orden especial (por ejemplo, primero un sustantivo, luego un adjetivo, después un verbo).
- Cada grupo designará a un "robot" que siga las instrucciones del equipo para colocar las palabras en el orden correcto.

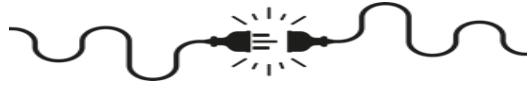
### 2. Actividad de evaluación en parejas

- Cada pareja de alumnos intentará completar una secuencia de clasificación sin errores en un tiempo límite (por ejemplo, 5 minutos). Los "robots" deberán seguir cuidadosamente las instrucciones sin hacer correcciones a medida que avanzan.

### Cierre de la sesión:

- Cada pareja compartirá sus experiencias, los errores que detectaron y cómo los corrigieron, así como las instrucciones que consideraron más efectivas.





## Sugerencias

Esta actividad puede llevarse a cabo en diferentes cursos, usando los tipos de palabras trabajados hasta el momento.

Pueden realizarse otros tipos de actividades usando este material, como realizar frases cogiendo palabras de cada vaso (mediante el "brazo robótico" o no), o utilizar diversas técnicas de creación de historias (como las descritas en el libro "Gramática de la fantasía" de G. Rodari)

Se puede usar los pictos ARASAAC para las órdenes y atender a las diferentes necesidades individuales y trabajar el DUA.



## Recursos

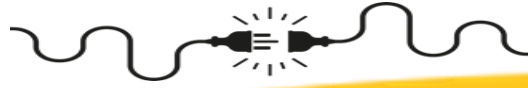
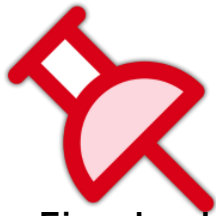
- **Personales:** maestro/a y los alumnos
- **Materiales:** Palos depresores, vasos de plástico, fichas de programación (ARASAAC)



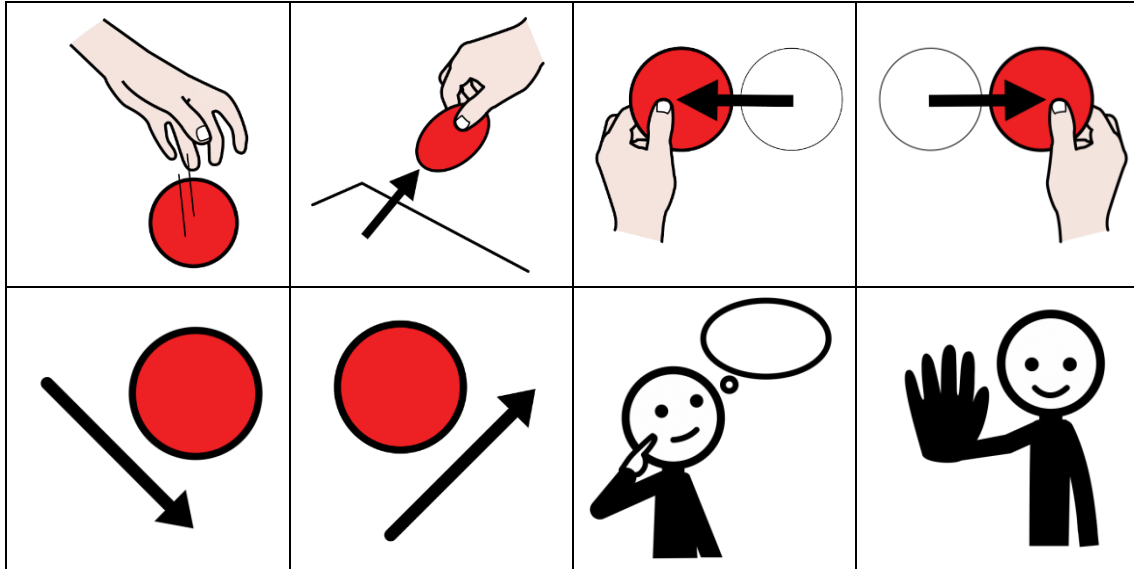
**Espacios:** Aula

**Tipo de actividad:** Actividad desenchufada en

Gran grupo y por parejas



## Ejemplos de pictos de [ARASAAC](#)



## Ejemplos de trabajo con los vasos y palos depresores

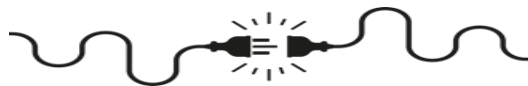




## ¿Qué hemos aprendido?



<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>4 Excelente</b>	<b>3 Satisfactorio</b>	<b>2 Mejorable</b>	<b>1 Insuficiente</b>
Clasificar cada palabra en el vaso correspondiente según su tipo gramatical	Clasifica todas las palabras correctamente según su tipo gramatical.	Clasifica la mayoría de las palabras correctamente, con pocos errores.	Clasifica algunas palabras correctamente, pero comete varios errores.	Clasifica las palabras incorrectamente o no completa la clasificación.
Crear una secuencia de instrucciones para que el "robot" realice los movimientos necesarios	Crea una secuencia clara, detallada y sin ambigüedades; el "robot" entiende todos los pasos.	La mayoría de las instrucciones son claras y comprensibles.	La secuencia de instrucciones tiene varias ambigüedades o pasos confusos.	Las instrucciones son incompletas o confusas, haciendo difícil que el "robot" las entienda.
Ejecutar las instrucciones del "programador" de manera precisa	Sigue las instrucciones exactamente y coloca cada palo depresor en el vaso correcto.	Sigue la mayoría de las instrucciones con precisión, con pocos errores en la colocación de los palos.	Sigue algunas instrucciones con precisión, pero comete varios errores.	No sigue las instrucciones de forma precisa o coloca varios palos incorrectamente.
Revisar y ajustar la secuencia de instrucciones si la tarea no se completa correctamente, identificando qué pasos requieren modificaciones	Revisa y ajusta la secuencia de manera efectiva, corrigiendo errores.	Realiza algunos ajustes útiles a la secuencia cuando es necesario, corrigiendo errores ocasionales.	Hace intentos de ajustar la secuencia, pero no siempre logra corregir los errores.	No revisa ni ajusta la secuencia o no logra corregir los errores al intentarlo.
Interactuar de manera positiva y constructiva con el compañero, ayudando a resolver errores y mejorar la secuencia de instrucciones	Refleja un sólido entendimiento de secuenciación y lógica en la precisión de los movimientos e instrucciones.	Muestra un buen entendimiento de secuenciación y lógica, con algunos errores menores en los movimientos.	Demuestra una comprensión parcial de secuenciación y lógica, con varios errores en los movimientos e instrucciones.	Muestra poca comprensión de secuenciación y lógica, y los movimientos e instrucciones son poco precisos o confusos.



## 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.



## Más información

Códigos QR vinculados a los recursos de la actividad:



Web de ARASAAC