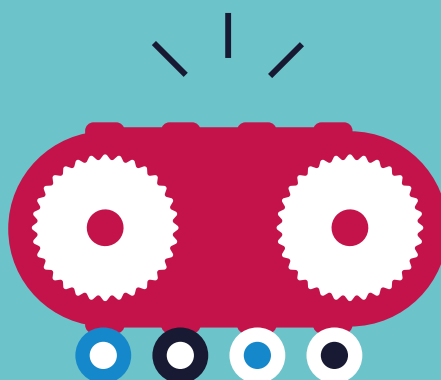




MiniBot

Nivel Primario

El club de las mascotas



Autoridades

Presidente de la Nación

Mauricio Macri

Jefe de Gabinete de Ministros

Marcos Peña

Ministro de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Alejandro Finocchiaro

Secretario de Gobierno de Cultura

Pablo Avelluto

Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Lino Barañao

Titular de la Unidad de Coordinación General del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Manuel Vidal

Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

Mercedes Miguel

Directora Nacional de Innovación Educativa

María Florencia Ripani

ISBN en trámite

Este material fue producido por el Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación en el marco del Plan Aprender Conectados.

Índice

Ficha técnica	5
1. Introducción.....	7
2. Desarrollo	8
3. Cierre.....	10

Ficha técnica

Nivel educativo	Nivel Primario.
Grado	2°.
Área del conocimiento	Matemática. Tecnología.
Tema	Presentación de materiales. Trabajo en equipo.
NAP relacionados	En relación con la geometría y la medida: el reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos a partir de distintas características en situaciones problemáticas que requieran construir y copiar modelos hechos con formas bi y tridimensionales, con diferentes formas y materiales.
Habilidad	• Formular problemas y construir estrategias para su resolución, incluyendo conceptos de descomposición en distintos pasos, utilizando secuencias ordenadas de instrucciones y condicionales, valiéndose de la creatividad y experimentando con el error como parte del proceso. • Construir y participar en experiencias de colaboración con sus pares, con entendimiento del papel del equipo con roles complementarios y diferenciados —en un marco de respeto y valoración de la diversidad— y la capacidad de comunicarlas en forma clara y secuenciada.

Duración	2 clases.
Materiales	Kit MiniBot.
Desafíos pedagógicos	• Identificar y seleccionar las piezas constituyentes del kit en pos de una utilización específica. • Analizar la información y selección de formas geométricas para dibujar un modelo bidimensional. • Anticipar posibles armados y evaluar sus posibilidades para la obtención de un objeto tridimensional.
Resumen de la actividad	En esta actividad nos vamos a introducir en el mundo de la construcción de robots. Comenzaremos a conocer los diferentes elementos que conforman el kit de robótica y a familiarizarnos con estos. Construiremos una mascota.
A tener en cuenta	Esta es la primera actividad con el kit de robótica. Es conveniente remarcar la necesidad de cuidar los materiales y mantener el orden de los mismos.

1. Introducción

Una mascota diferente:



Un ejemplo de mascota robot.
Fuente: By Sven Volkens (Own work)
[CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)],
via Wikimedia Commons.

- A muchos de nosotros nos gustaría tener una mascota. Los que las tenemos, disfrutamos muchísimo con ellas. ¿Cuáles son los motivos por los que tenemos mascotas? ¿Qué cosas podemos hacer con ellas?
- ¿Qué tipos de mascotas tienen o conocen?

Hoy encontramos mascotas diferentes. La tecnología ha logrado desarrollar mascotas robots que buscan parecerse e imitar el comportamiento de las reales.

- ¿Qué cosas piensan que debería hacer una mascota robot para parecerse a un perro real?

Uno de los ejemplos más interesantes es el robot **Aibo**. Vamos a leer un fragmento acerca de esta interesante mascota:

Aibo significa “amigo” o “compañero” y es un robot japonés cuyo primer modelo comercial se puso a la venta el 11 de mayo de 1999. Luego se lanzaron nuevos modelos

cada año hasta el 2005. Aunque la mayoría de los modelos fueron perrunos, también se incluyeron otras inspiraciones robóticas como cachorros de león y turistas androides espaciales.

¿Cómo funciona Aibo?

Aibo fue creado como un robot de entretenimiento pero también para acercar a la gente hacia esta ciencia, la robótica. Lo sorprendente es su capacidad de aprender nuevos juegos. Además se puede mover por la casa sin chocar con los objetos y si se encuentra con una escalera no se cae. También busca a su dueño y si el robot encuentra que el nivel de energía de sus baterías está bajando, irá sólo hasta su cucha y se recargará.

Aibo, fue programado para representar diversas emociones, como rabia o tristeza, si nadie juega con él, y además ofrece una modalidad a través de la cual se le pueden programar nuevos trucos por medio de una computadora. También puede responder a una especie de control remoto sonoro que emite distintos sonidos a los cuales reacciona.

Aibo tiene sensores de presión (tacto) en la cabeza y en las patas, sensores infrarrojos, sensores de calor y movimiento, dieciocho articulaciones, cámara, micrófono y parlante.

- Cada grupo dibujará a **Aibo** de la manera en que se lo imaginan. Pueden usar figuras geométricas para realizarlo. ¿Qué figuras conocen? ¿Cuáles usarían?
- De acuerdo con las características del **Aibo** que dibujen, marcarán en los dibujos sus distintas partes y los espacios donde creen que se ubican sus funciones robóticas (diferentes sensores, articulaciones, cámara, micrófono y parlante).

Les proponemos trabajar con un kit de robótica que nos va a permitir crear nuestras propias mascotas. Pasados algunos encuentros seremos capaces de darles movimiento.

2. Desarrollo

En esta actividad vamos a construir una mascota. Como es nuestra primera aproximación al uso del kit no vamos a pedirles que se mueva utilizando motores pero puede tener movimientos manuales.

Cada uno de los equipos de trabajo debe crear **una sola mascota**. Tendrán que ponerle un nombre y al finalizar la actividad vamos a tomarle una fotografía, para identificarla como la mascota del equipo.

Para crearla pueden usar cualquiera de las piezas incluidas en el kit, son muchas, por eso tienen que tener cuidado a la hora de utilizarlas y recordar en qué lugar se deben guardar.



Una vez finalizada la construcción, cada uno de los equipos debe completar brevemente la ficha de identificación de la mascota.

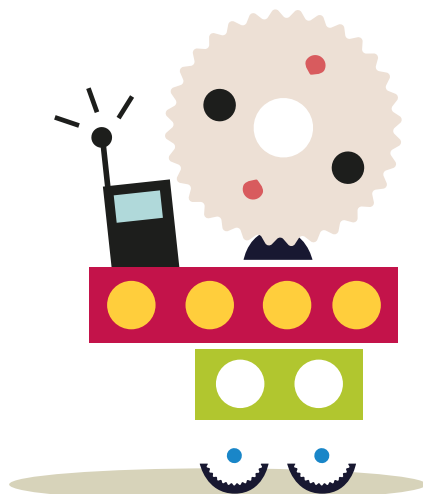
<i>Nombre de la mascota</i>	<i>Especie</i>	
<i>Cómo es nuestra mascota:</i> <i>Cómo es su comportamiento, por ejemplo cómo reacciona cuando tiene hambre:</i> 		
<i>En caso de que la mascota se enferme llevarla al...</i>		
<i>Veterinario</i>	<i>Mecánico</i>	<i>Equipo Inventor</i>

3. Cierre

Una vez finalizada la ficha, cada uno de los equipos presentará su creación y contará sobre su mascota.

Dado que cada uno de los equipos crea su propia mascota es muy importante que podamos tener un momento para ver lo que han realizado nuestros compañeros.

Una vez finalizada la presentación es momento de desarmar lo construido y dejar las piezas ordenadas en la caja, como estaba al inicio de la actividad.



**APRENDER
CONECTADOS**



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación