



ROBOTITO

LIBRO DE ACTIVIDADES

ANII

cicea



LIBRO DE ACTIVIDADES PARA UTILIZAR CON ROBOTITO

Este libro busca ser una guía de apoyo para las maestras. Se presentan distintas actividades para realizar con los niños en el aula, ordenadas con el fin de ir conociendo al robot de forma incremental.

Version 0.1, Julio 2019



1. Conociendo a Robotito

1.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es familiarizarse con el robot y aprender las normas básicas de comportamiento durante las actividades.

1.2 Contexto

Dificultad

Baja

Cantidad de niños

Grupos de seis niños.

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

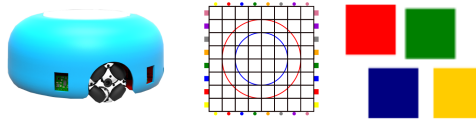
Modalidad

Comportamiento Color.

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito.
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul y verde. No introducir la tarjeta violeta en esta actividad.
- Alfombra (se puede sustituir por cualquier cosa que delimite un espacio fijo donde se moverá el robot).



1.3 Actividad

Comenzar la actividad con los niños en una ronda, sin mostrar el robot.

- Contarle a los niños que van a jugar con un robot.
- Preguntarle a los niños si saben lo que es un robot, qué partes tienen, qué hacen y en qué lugares se utilizan. La idea es que los niños cuenten qué se imaginan de un robot y qué partes tiene un robot.

Se les presenta el robot a los niños y se les pregunta lo siguiente:

- ¿Es cómo se imaginaban?
- ¿Qué partes de las que imaginaron antes tiene este robot?

Antes de prenderlo, los niños tienen que aprender las normas a seguir cuando estén jugando con el robot en el aula. Se les presentan las normas:

- No pisar el área del robot.
- Tratar bien al robot, no tirarlo al piso, pegarle, etc.
- Levantar la mano para hablar.

Ahora que ya conocen el robot y las normas pueden prenderlo.

- Preguntarle a los niños que pasa cuando el robot se enciende. Dejar un momento para que los niños lo toquen, muevan y descubran.
- Explicarle a los niños que el robot dice cosas utilizando las luces que tienen arriba.
- Para descubrir que dicen las luces vamos a utilizar tarjetas, observando que cuando el robot pase por encima van a pasar cosas.
- Invitamos a los niños a probar qué pasa cuando el robot pasa por arriba de las tarjetas.
- Probar con diferentes colores.
- Preguntarle a los niños qué nos dicen las luces.

Ahora que ya saben que la luz corresponde al color de la tarjeta observamos cómo se mueve, muy probablemente ya notaron que se mueve para el lado que se prende la luz.

Preguntarle a los niños cómo hacer para que el robot pare de moverse. Seguramente ya notaron que cuando lo levantan se detiene.

Al finalizar la clase preguntar:

- El robot reconoce los colores, cómo lo hace?
- El robot puede moverse para diferentes lados, a cuantos lados diferentes se mueve?



2. ¿Cómo controlamos a Robotito?

2.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es continuar familiarizándose con el robot e introducir las instrucciones para el control del robot mediante colores: adelante, atrás, derecha, izquierda. Se introducen dos comportamientos simples: ir y volver y realizar un cuadrado.

2.2 Contexto

Dificultad

Baja

Cantidad de niños

Grupos de seis niños.

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

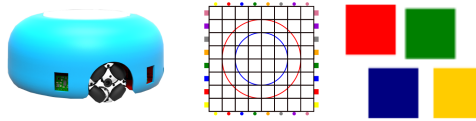
Modalidad

Comportamiento Color.

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito.
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul y verde. No introducir la tarjeta violeta en esta actividad.
- Alfombra.



2.3 Actividad

Comenzar la actividad con los niños en una ronda, sin darles el robot.

- Repasar las reglas básicas de comportamiento.
- Preguntarle a los niños si recuerdan con qué trabajaron la última vez. Que nos cuenten lo que recuerden.
- Ahora que ya conocen el robot y saben como funciona, vamos a intentar controlarlo. "Recuerdan que necesitábamos para controlar a este robot?"
- Mostrarles las tarjetas y preguntarles si recuerdan para qué las usaban.

Ahora vamos a pedirle a un compañero que se pare y vamos a intentar hacer que nuestro robot vaya hacia nuestro compañero.

- El robot comienza siempre desde el mismo punto de partida.
- El compañero va a tener que elegir un lugar de la alfombra y quedarse quieto esperando al robot.
- Los niños van cambiando de lugar en la alfombra así usan los cuatro colores.

Cambian el compañero que usan de referencia así les toca participar a todos.



3. Resolver secuencias de 3 pasos

3.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es realizar secuencias de movimientos de tres pasos con el robot.

3.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños.

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

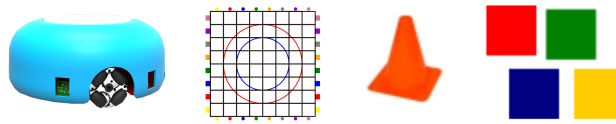
Modalidad

Comportamiento Color.

Materiales

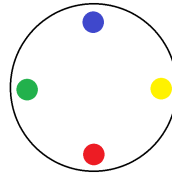
Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito.
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra.
- Conos



3.3 Actividad

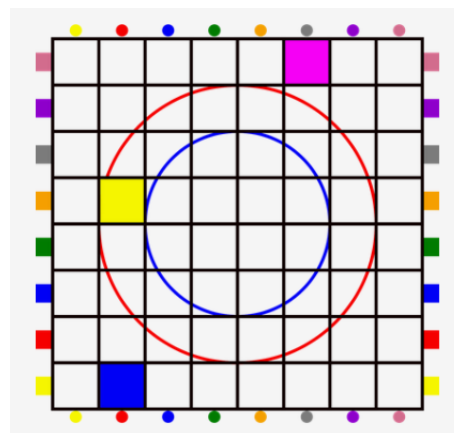
Repasamos cómo funciona el robot y cómo hacemos para que vaya para donde queremos. La posición inicial del robot deberá ser como se muestra en la figura.



Ahora que sabemos las reglas de cómo funciona el robot con las tarjetas de colores, vamos a intentar resolver algunos caminos.

Narrativa:

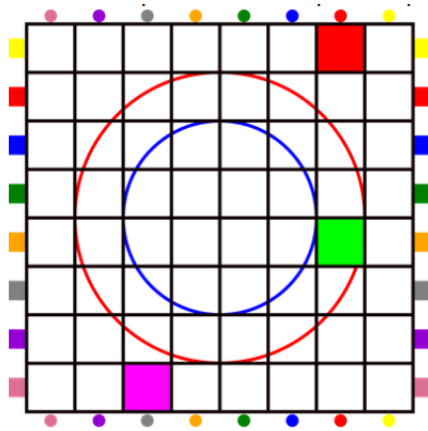
- Nuestro robot es un ovni que navega por el espacio, y está intentando llegar a su planeta sano y salvo. El planeta está en la casilla violeta.
- Para poder llegar a su planeta, el robot pasa por otros planetas de distintos colores (rojo, azul, amarillo, verde) pero su objetivo siempre es llegar al suyo, que es el violeta.
- En estos otros planetas, los que viven ahí lo ayudan diciéndole a dónde tiene que ir.
- Cuidado! Los conos son asteroides muy peligrosos que tenemos que tratar de no chocar, porque si los chocamos, tenemos que salir desde donde empezamos.

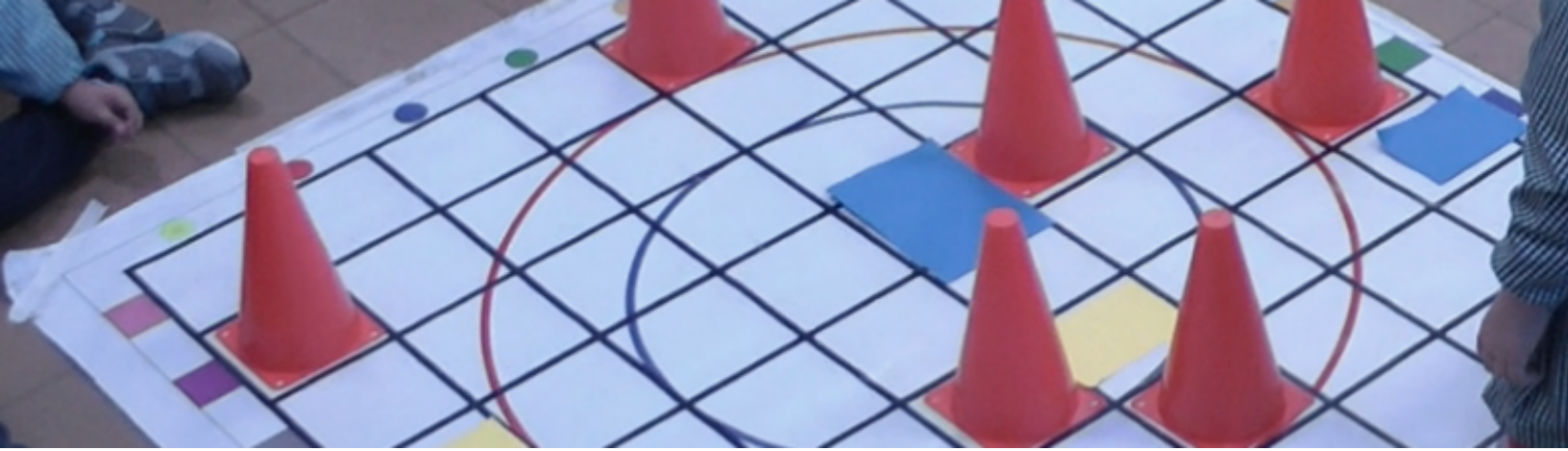


Debemos llegar al casillero de color violeta para que el robot festeje.

- El punto de partida es el casillero azul
- ¿Dónde tendríamos que poner la tarjeta para que nuestro robot llegue a su destino?

Ahora debemos llegar al casillero de color violeta pero saliendo del casillero rojo. ¿Dónde tendríamos que poner la tarjeta para que nuestro robot llegue a su destino?





4. Planificar trayectorias

4.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es planificar trayectorias con el robot.

4.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

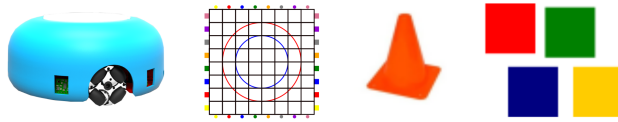
Modalidad

Comportamiento Color

Materiales

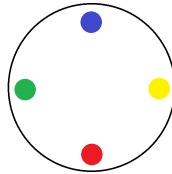
Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra
- 6 conos



4.3 Actividad

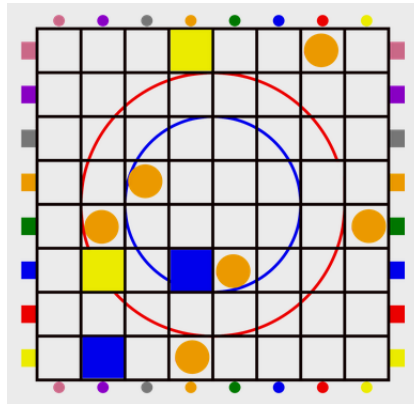
Repasamos cómo funciona el robot y cómo hacemos para que vaya para donde queremos. La posición inicial del robot deberá ser como se muestra en la figura.



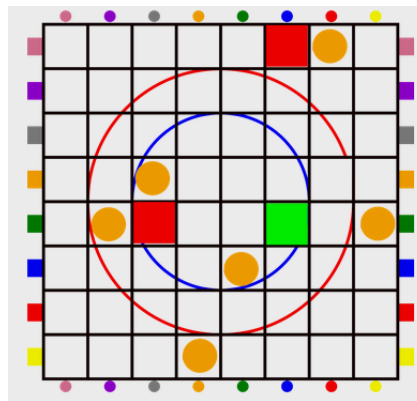
Ahora que sabemos las reglas de cómo funciona el robot con las tarjetas de colores, vamos a intentar resolver algunos laberintos.

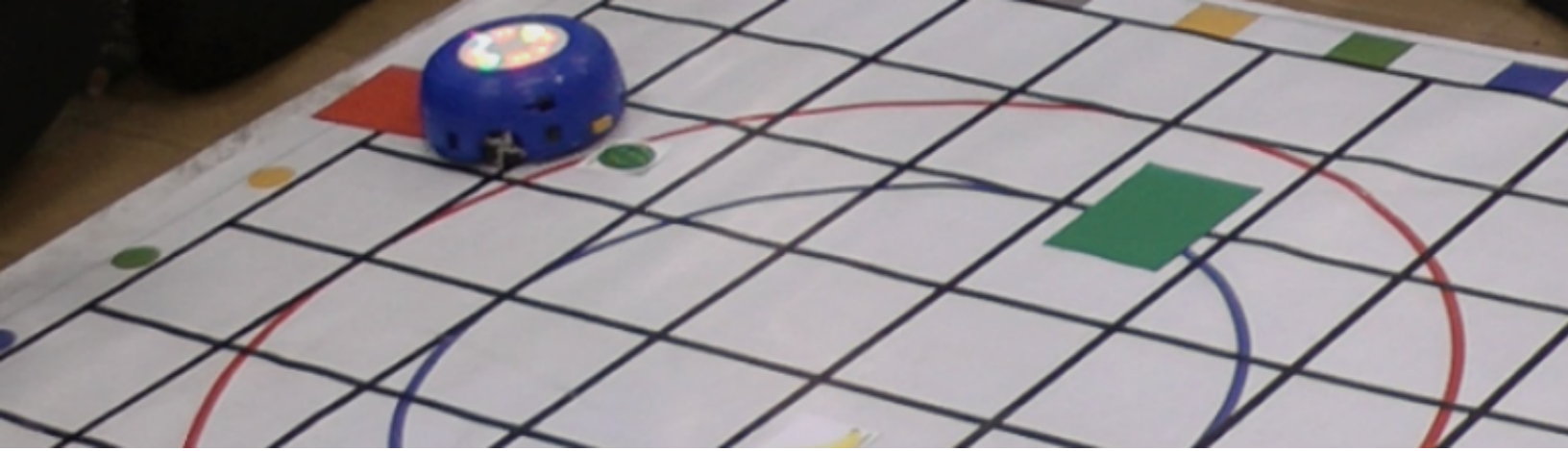
¿Qué le va a pasar a nuestro robot?

- Organizamos los conos y los colores de esta manera
- Si el robot sale de la casilla azul inferior, qué pasa con el robot?
- Respuesta: El robot se choca contra el cono de la coordenada (círculo rojo, cuadrado rosa)



Partiendo de la tarjeta roja de arriba, sin mover las tarjetas y los conos que están, dónde debemos colocar el planeta (tarjeta violeta) para que el robot llegue?





5. Ensalada de Frutas

5.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es descomponer tareas, realizar secuencias y planificar caminos.

5.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

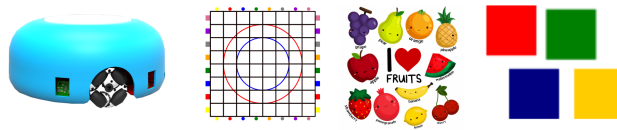
Modalidad

Comportamiento Color

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra
- Frutas



5.3 Actividad

Repasamos el funcionamiento del robot. Ahora que sabemos las reglas de cómo funciona el robot con las tarjetas de colores vamos a intentar resolver una tarea.

Hoy el robot compró un montón de frutas para hacer una ensalada cuando llegue a su planeta, pero en el camino se le cayeron y quedaron en varios lugares de la alfombra.

- Vamos a tener que ayudar a nuestro robot a juntar las frutas.
- Cuando el robot llegue al planeta tiene que tener toda la fruta para la ensalada.
- ¿Se animan a ayudar al robot a cumplir su tarea?

Se reparten tres dibujos de frutas y se distribuyen en la alfombra de manera de que no queden alineados (o sea, que no puedan agarrar más de una fruta con una sola tarjeta).

Una vez resuelto, comenzamos de nuevo con configuraciones de 4 y 5 frutas



6. Ensalada de Frutas (2)

6.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es descomponer tareas, realizar secuencias y planificar caminos.

6.2 Contexto

Dificultad

Alta

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

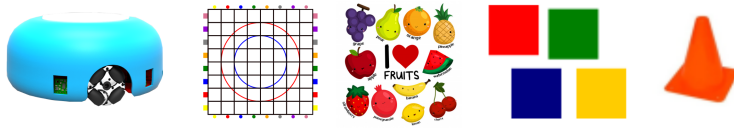
Modalidad

Comportamiento Color

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra
- Frutas
- Conos



6.3 Actividad

Repasamos el funcionamiento del robot. Ahora que sabemos las reglas de cómo funciona el robot con las tarjetas de colores, vamos a intentar resolver una tarea.

Se acuerdan de cuánto le gustaban las frutas a nuestro robot alienígena? Hoy lo vamos a tener que volver a ayudar, porque se le perdieron de nuevo las frutas en la alfombra.

- Cuidado! Además de las frutas hay otras cosas (conos). ¿Qué ven?
- Como nuestro robot está apurado, solo quiere juntar las frutas, y va a tener que tratar de no pasar por las casillas donde no haya frutas para no demorarse.
- ¿Qué camino tenemos que hacer para agarrar SÓLO las frutas y luego llegar al planeta violeta? ¿Qué tarjetas necesitamos?.



7. Detectando errores

7.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es continuar con la planificación de movimientos y aprender a detectar errores.

7.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

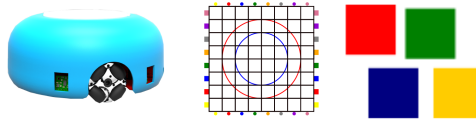
Modalidad

Comportamiento Color

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra



7.3 Actividad

Hoy nuestro robot está un poco perdido, está intentando llegar a su planeta violeta, pero no está pudiendo solo. Para llegar, intentó pedir ayuda, y un amigo le dijo que tenía que usar estas tarjetas. La secuencia de tarjetas es correcta salvo por una tarjeta que lo lleva en dirección opuesta.

- Hacer un intento con las tarjetas equivocadas.
- Preguntarle a los niños si están bien estas instrucciones?
- Preguntarle a los niños qué tendríamos que cambiar para que el robot pueda llegar al planeta?



8. Competencia Frutal

8.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es descomponer tareas, realizar secuencias y planificar.

8.2 Contexto

Dificultad

Alta

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

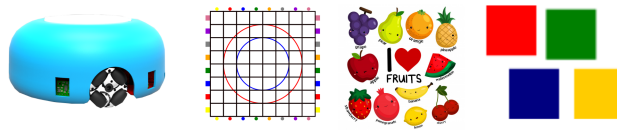
Modalidad

Comportamiento Color

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Dos Robotitos
- Un set de tarjetas de colores: rojo, amarillo, azul, verde y violeta.
- Alfombra
- Frutas



8.3 Actividad

Repasamos el funcionamiento del robot. Ahora que sabemos las reglas de cómo funciona el robot con las tarjetas de colores, vamos a intentar resolver una tarea.

Formar dos equipos, uno de frutas verdes y otro de rojas.

- Las frutas se reparten en la alfombra.
- Se utilizan dos robots en simultáneo y el objetivo es capturar las frutas de mi equipo sin comer las del contrario y sin chocar con el otro robot.



9. Conociendo el sensor distancia

9.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es conocer el sensor distancia y las reglas de su comportamiento.

9.2 Contexto

Dificultad

Baja

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

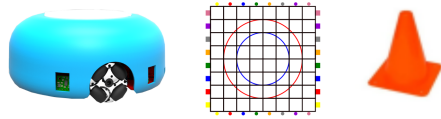
Modalidad

Comportamiento Distancia

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un par de conos
- Alfombra



9.3 Actividad

Narrativa:

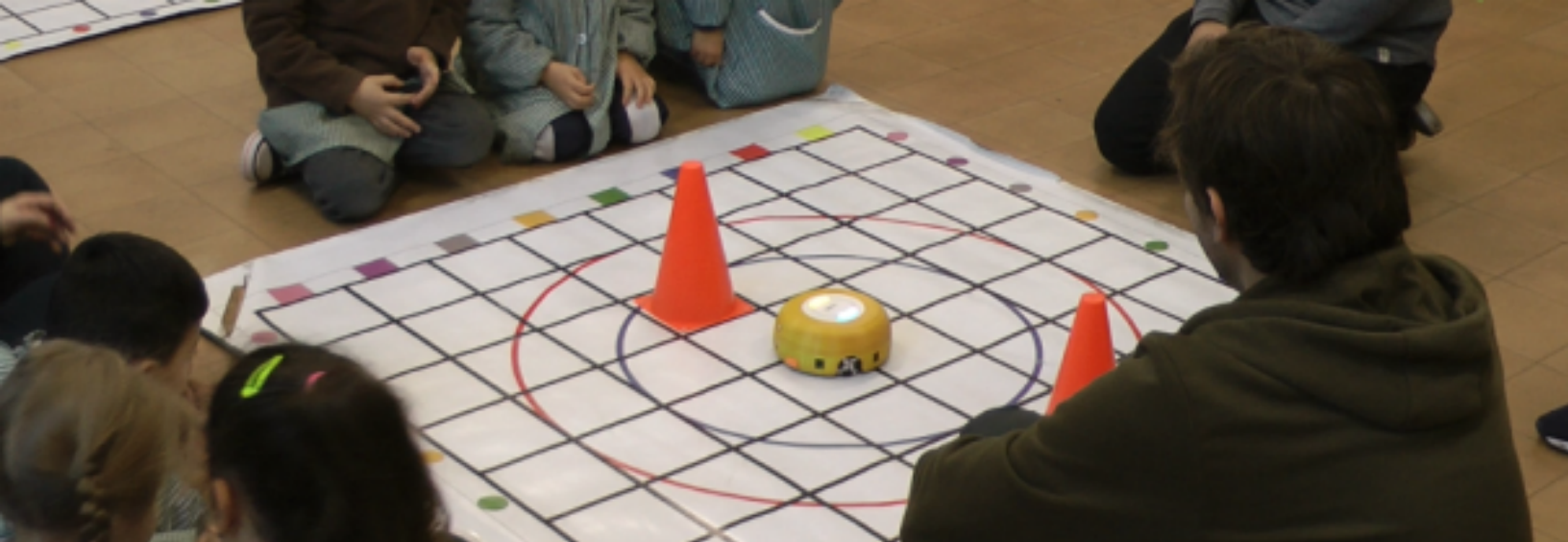
- Hoy tenemos un robot distinto, que es primo del robot que estábamos utilizando.
- ¿Se acuerdan cómo manejábamos al otro robot? Bueno, con este será de forma distinta.
- Si les parece, lo vamos a prender y ustedes van a tener que intentar descubrir cómo se maneja este robot.
- Les doy una pista: con este no vamos a tener que usar las tarjetas de colores.

Dejar que los niños muevan el robot con sus manos de forma exploratoria.

Preguntas:

- ¿Cómo se mueve este robot?
- ¿Por dónde ve?
- ¿Cómo hace para ver nuestras manos?
- ¿Qué pasaría si en vez de nuestras manos usamos otra cosa?

Introducir un cono para que el robot lo capte.



10. Controlando al robot con la distancia

10.1 Objetivo

El objetivo de la actividad es continuar explorando los nuevos sensores, e intentar controlar al robot con ellos.

10.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

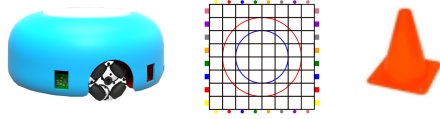
Modalidad

Comportamiento Distancia

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un par de conos
- Alfombra



10.3 Actividad

Repasar lo visto en la sesión pasada:

- ¿Se acuerdan lo que hicimos?
- ¿Será que podemos controlar este robot?
- ¿Cómo dijimos que veía el robot? (repasar dónde están los sensores).
- ¿Qué hacía cuando encontraba manos o conos?

Introducir el movimiento bidireccional, observando el comportamiento del robot con dos conos.

- ¿Qué pasaba cuando ponemos dos conos de esta manera?
- ¿Qué hace el robot?

Narrativa:

- Lo que vamos a hacer el día de hoy es jugar un juego en el que ustedes van a tener que ser detectives.
- ¿Saben lo que es un detective?
- Es una persona que presta mucha atención y con sus observaciones intenta resolver un misterio.
- Ya vimos cómo el robot se movía sólo cuando nosotros usábamos nuestras manos o cosas como los conos, pero además este robot tiene una regla secreta.
- Ustedes la van a adivinar usando conos como antes.
- Tienen que predecir a cuál conito les parece que se va a mover el robot.
- El robot siempre va a elegir un conito según la regla secreta que les contamos (no revelarla aún).

A continuación se colocan dos conos sobre la alfombra, se prueban distintas posiciones para ubicar al robot y los niños intentan predecir hacia dónde irá el robot.

- ¿Por qué va a ese cono?
- ¿Alguien descubrió la regla secreta del robot ahora?

Escuchar sus hipótesis. Algunas de las posibles respuestas son "porque me quiere más a mí", "porque está loco", etc. Explicar por qué sí, o por qué no.

En caso de que ningún niño infiera la regla, o haya habido algún tipo de error en el sensado, se repite el proceso.

Agregar un tercer cono y repetir la dinámica.

Explicitar la regla y ponerla a prueba una o dos veces.

Repasar lo aprendido en la sesión.

- ¿Qué hicimos hoy?
- Ahora que ya saben que el robot tiene una regla secreta, ¿Alguien me puede decir cuál era?
- ¿Funcionaba siempre esta regla?
- ¿Por qué podría no funcionar?



11. Nosotros somos los Robotito

11.1 Objetivo

Intentar imitar el comportamiento del robot.

11.2 Contexto

Dificultad

Media

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

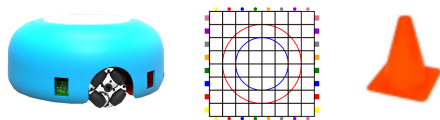
Modalidad

Comportamiento Distancia

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un par de conos
- Alfombra



11.3 Actividad

Preguntar a los niños sobre la sesión anterior:

- ¿Se acuerdan de lo que hicimos?
- ¿Cómo controlábamos a este robot?
- ¿Se acuerdan que tenía una regla secreta?

La actividad consiste en seleccionar un niño que imite el comportamiento del robot, mientras que el resto de los compañeros actúan de conos.

Preguntar a los niños a cuál de los conos (niños) debe dirigirse el robot (niño).

A continuación se los invita a jugar con los "ojos del robot", preguntándoles dónde creen que se encuentran.

Se realiza una actividad con el rango de los sensores.

Luego de esto se espera que los niños descubran que el robot mira a través de sus seis sensores, y se les pregunta para dónde ve nuestro robot (intentar transmitir que el robot ve hacia todos los lados donde tenga sensores).

Al terminar esta parte, se busca que los niños deduzcan qué indican los leds prendidos del robot. Para esto, se prueba descubriendo y cubriendo los sensores para que se prendan y apaguen los leds. Siguiendo la misma idea, indicar a los niños que se paren en ronda cerca del robot, con el objetivo de que se prendan todos los leds.

Observar qué sucede si todos dan pasos hacia atrás (hasta que se apaguen todos los leds), y relacionar este comportamiento con el hecho de que nuestros ojos no ven bien de lejos.

Ahora que los niños saben que el robot sólo puede ver objetos que estén lo suficientemente cerca, unir esta idea con la regla descubierta en la actividad pasada.

Ahora sabemos que nuestro robot va al objeto más lejos que puede ver.



12. ¿Para dónde se mueve nuestro robot?

12.1 Objetivo

Predecir el comportamiento del robot.

12.2 Contexto

Dificultad

Alta

Cantidad de niños

Grupos de seis niños

Tiempo

La actividad transcurre en una aula despejada durante 15 minutos.

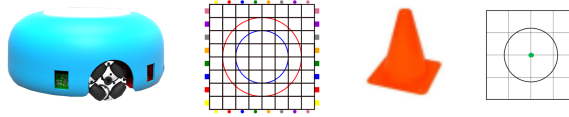
Modalidad

Comportamiento Distancia

Materiales

Cada grupo debe tener los siguientes materiales:

- Un Robotito
- Un par de conos
- Alfombra
- Seis grillas



12.3 Actividad

Hacer un repaso de la actividad anterior.

- ¿Se acuerdan cómo jugábamos a ser robots y conos?
- ¿Qué reglas teníamos que seguir cuando éramos el robot?

Se presentan hojas con dos grillas similares a las alfombras utilizadas por el robot.

Sobre la alfombra real se coloca a Robotito apagado y dos conos, y se pide a los niños que dibujen sobre sus grillas la imagen que están observando (a Robotito y a los conos). Acto seguido, se deberá predecir hacia dónde va a ir el robot basándose en el funcionamiento visto.

Una vez que todos terminen sus dibujos, se prende el robot y se observa su comportamiento.

- ¿Sucedio lo que esperábamos?
- ¿Por qué sí?
- ¿Por qué no?

Repetir lo mismo poniendo un cono fuera de la alfombra.