

Sesión 19 – Robótica Competitiva y Divertida

Reto Pygmalion

(Guía del formador secundaria)



Meta

Programar el Innobot para que desarrolle diferentes actividades competitivas utilizando todos sus sensores y componentes.

Resumen

En esta sesión, se propondrá la realización de un reto – competencia entre diferentes equipos, para fortalecer los conocimientos de programación del Innobot, adquiridos a lo largo de las sesiones, mientras los estudiantes se divierten y potencian sus habilidades y competencias. A partir de esta actividad, los estudiantes comenzarán desarrollar estrategias y adquirir herramientas para resolver el Reto Pygmalion.

Vocabulario contextualizado de la sesión

Reto

Un **reto** es una invitación al **duelo**, una **provocación** o un **desafío**.

Flujo de la sesión

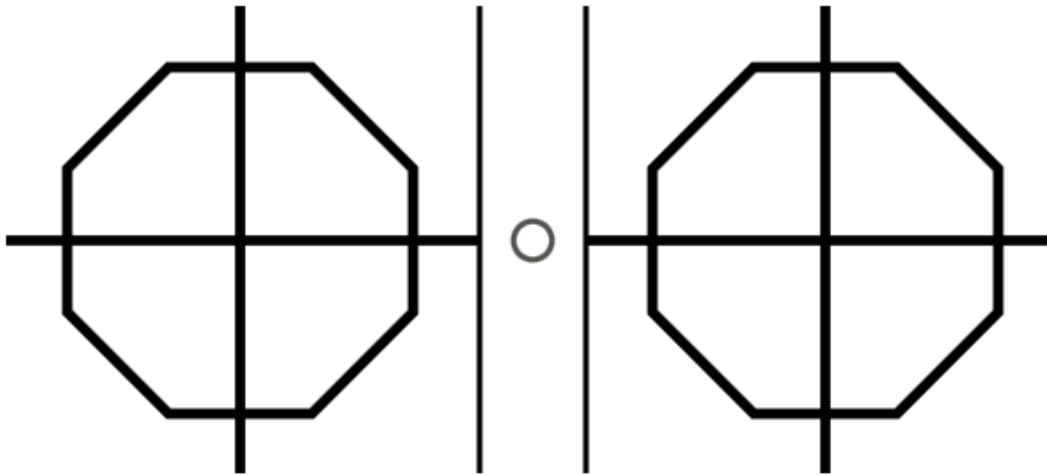
No.	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Presentación	Toma de asistencia	Lista de asistencia	5 min
2	Contextualización	Explicar la actividad de la sesión y disponer la pista.	Cinta aislante.	20 min
3	Actividad 1	Detectar intersecciones	Robot, computador y pista	30 min
4	Actividad 2	Seguidor de línea	Robot, computador y pista	30 min

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

5	Actividad 3	Sacar obstáculos de la pista	Robot, computador y pista	30 min
6	Cierre	Recoger material, dudas e inquietudes.		5 min

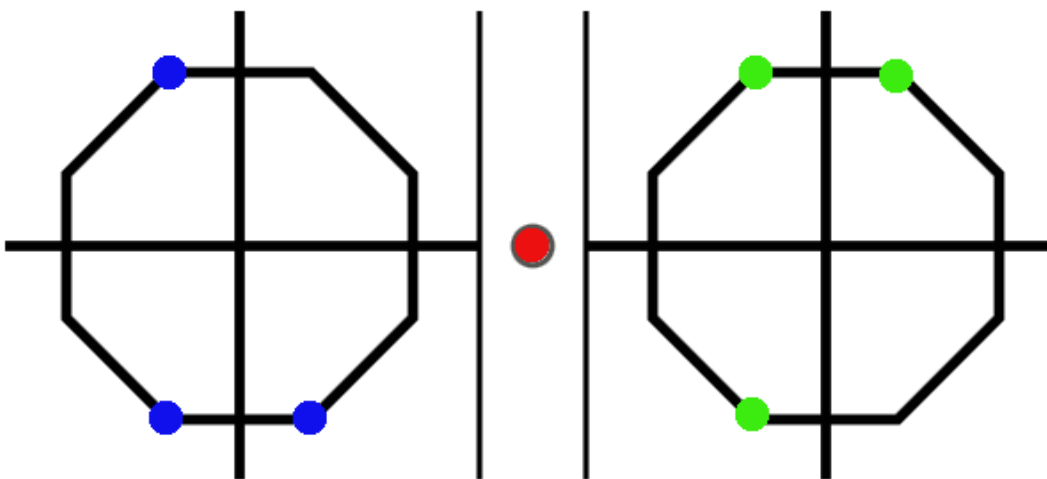
Descripción de las actividades

1. Inicie la sesión realizando la toma de asistencia.
2. A continuación, disponga en el espacio una pista como la que aparece a continuación; para ello, haga uso de cinta aislante:



Cuente a los estudiantes que este reto, el reto Pygmalion, consiste en despejar una serie de obstáculos y llevarlos por fuera de la línea sin tumbarlos, en menos de 1 minuto, y vencer a un oponente en un duelo sano y divertido, atrapando primero un objeto central.

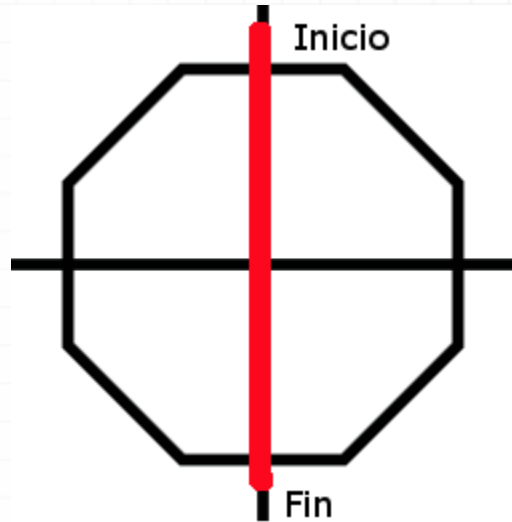
El objetivo entonces de esta sesión, es realizar una simulación de este reto, para que los estudiantes practiquen y fortalezcan sus conocimientos sobre programación de movimientos, sensores y demás, en el marco de una competencia que además de retarlos y desafiarlos, les permitirá divertirse.



Actividad 1

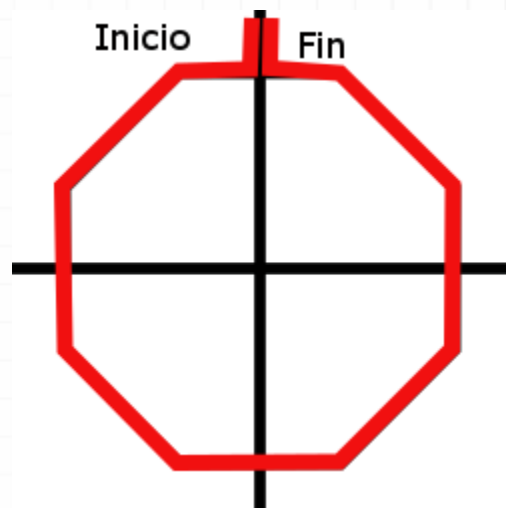
3. Detectar intersecciones.

Poner el robot en el inicio, decirle que en la segunda intersección detenga motores durante 2 segundos siga hasta la tercera y que en esa retroceda 3 segundos.



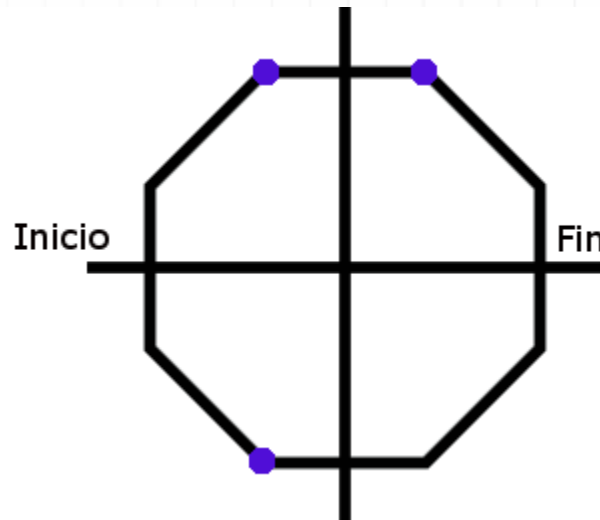
Actividad 2

4. Ahora vamos a hacer un seguidor de línea sin que haga nada en las intersecciones.



Actividad 3

- Ahora vamos a distribuir 3 obstáculos como muestra la figura y vamos a hacer que el robot los tome con la pinza y los retire de la pista.



Ahora sí ¡A competir! Disponga la pista inicial, e invite a dos equipos a tratar de retirar los obstáculos de su respectivo lado y recuperar el obstáculo central, en menos de un minuto. Permita a todos los equipos competir entre sí.

Valoración y cierre

- Motive a los estudiantes para que propongan actividades que se puedan hacer en la pista y las programen en el robot, haciendo competencias por grupos. Al terminar, recoja el material y organice el espacio.

¡Tips para la sesión!

- ✓ Sí tiene tiempo de sobra, y considera que su grupo tiene habilidades y bases suficientes en programación, realice una breve transición de la programación con bloques a la programación con código, explicando la sintaxis básica y permitiendo a los estudiantes una exploración y aplicación de la misma. Pero tenga en cuenta: esto dependerá de cada grupo.
- ✓ Recuerde: si durante la sesión nota que los estudiantes están algo agotados o distraídos, ¡tómese 5 minutos y realice una pausa activa! Esto ayudará a que ellos se distraigan un poco y puedan retornar a las actividades con mayor dinamismo.

