

Sesión 40 – Reto Seguidor de línea Pygmo

(Guía del formador Primaria)

Meta

Desarrollar la capacidad de ‘reconocer, identificar y resolver problemas’ mediante la elaboración de el reto seguidor de línea con intersecciones.

Resumen

En esta sesión los estudiantes utilizando lo aprendido anteriormente con el sensor de línea y de ultrasonido darán solución a un reto que vincula a ambos y que requiere del empleo de diferentes funciones de programación.

Al completar esta sesión, los estudiantes:

- Participaran en un reto.
- Interactuaran con dos sensores al mismo tiempo.
- Fortalecerán programación.
- Conocerán las intersecciones.

Vocabulario contextualizado

Reto

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

Intersección

Cruce o encuentro que se produce entre esas dos líneas, superficies o sólidos.

Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Bienvenida	Toma de asistencia	Lista de asistencia	5 min
2	Presénteles el reto seguidor de línea	Explíqueles el reto y como se realiza.	Tablero	15 min
3	Recuérdelos que son las intersecciones	Explique lo que es una intersección y como se declara en el software.	Pygmalion IDE	15 min
4	Realice el programa	Haga el programa con ellos.	Pygmalion IDE	30 min

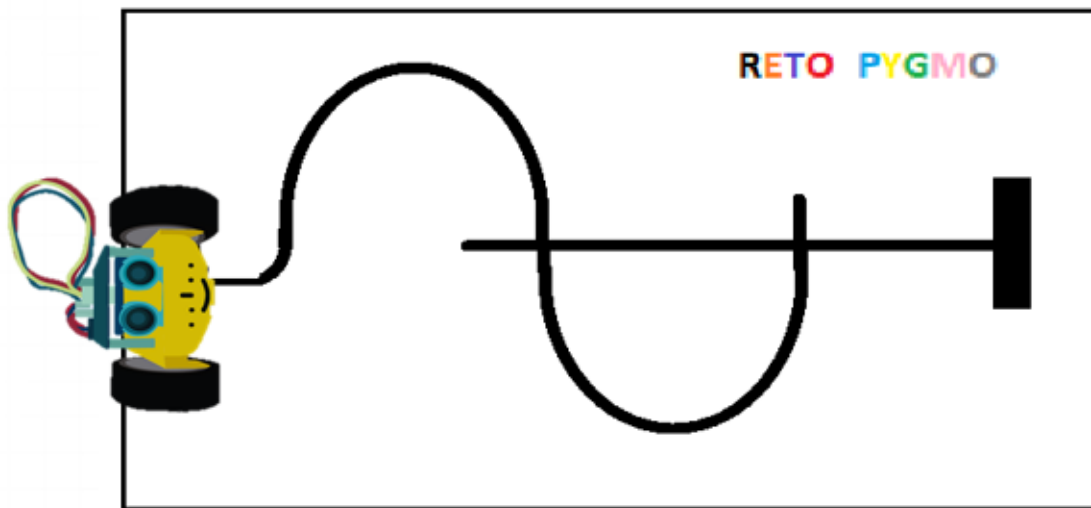
5	Prueba el reto	Cada equipo prueba el programa y realiza los últimos ajustes	Pygmalion IDE Pista reto botellas	20 min
6	Cierre	Recoger el material, resolver dudas y organizar espacio de trabajo		5 min

Descripción de las actividades

1. Inicie la sesión hablando con los estudiantes acerca de lo que han aprendido hasta ahora y lo que les ha parecido la programación.
 - Pregúnteles.
 - ¿Qué creen que es una intersección?
 - ¿Cómo creen que el robot las lee?

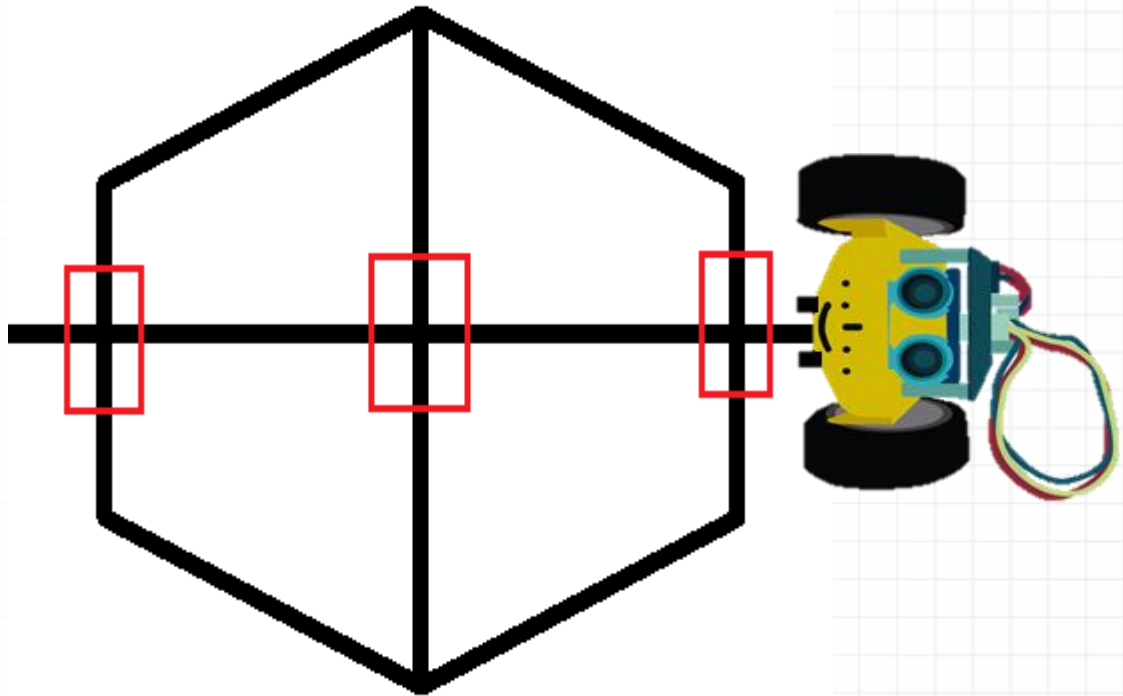
Acercamiento y construcción de los conceptos

2. Reto seguidor de línea.



3. Explique que es una intersección.

Una intersección se nos presenta en una pista cuando en una línea se encuentran dos o más caminos por seguir, en este caso es necesario utilizar condicionales para seguir la línea hacia el lado que pretendemos que vaya.

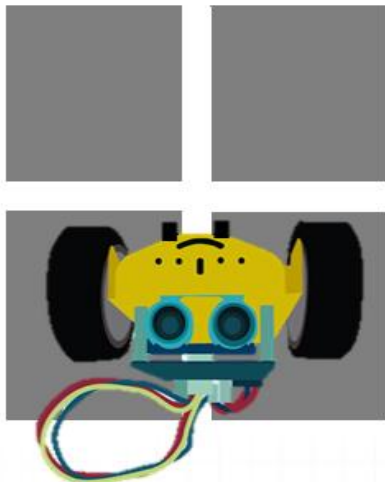


Conteo de intersecciones

NOTA: en los ejemplos están las intersecciones con línea blanca.

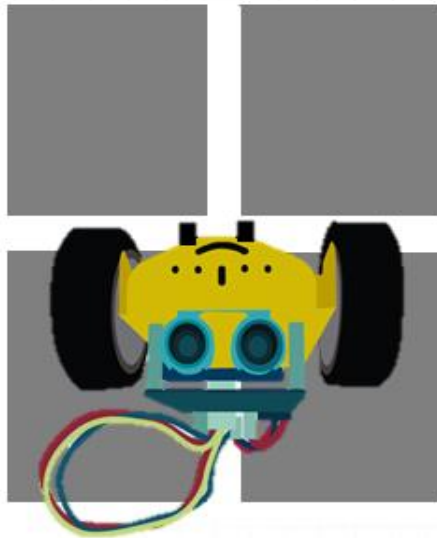
Cada vez que nuestro Pygmo lea en ambos sensores de línea J3 y J4 blanco, el debe empezar a contar intersecciones.

- Antes de la intersección J3 es negro y J4 es negro.



"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"

- En la intersección J3 es blanco y J4 es blanco.



- En los giros de las intersecciones, siempre le decimos que gire hacia un lado mientras el sensor J3 este en negro.

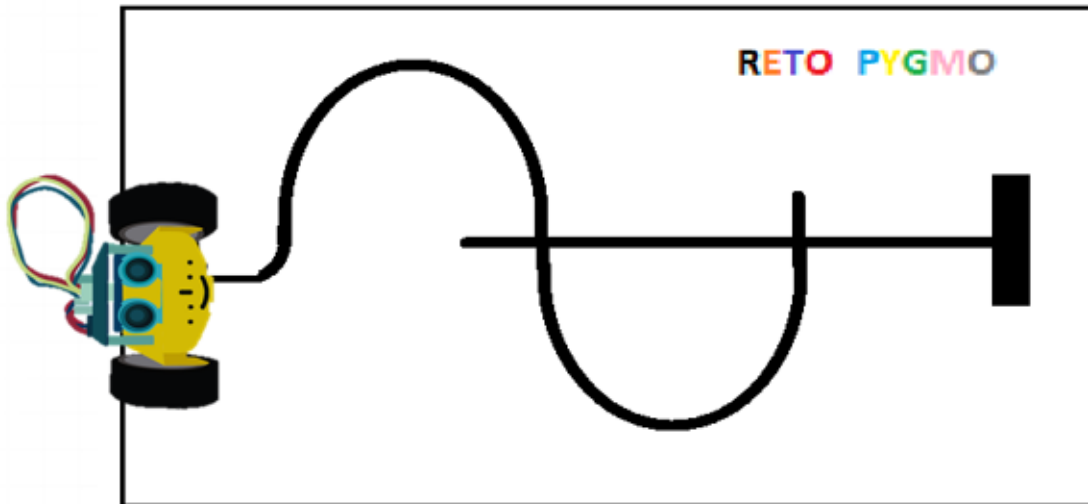


lion®
• Aprende

NOTA: cuando se programan los giros en la interfaz de Innobot deben decirle que gire **MIENTRAS J3 o J4** estén en **BLANCO**.

"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"

-Especificaciones del reto.

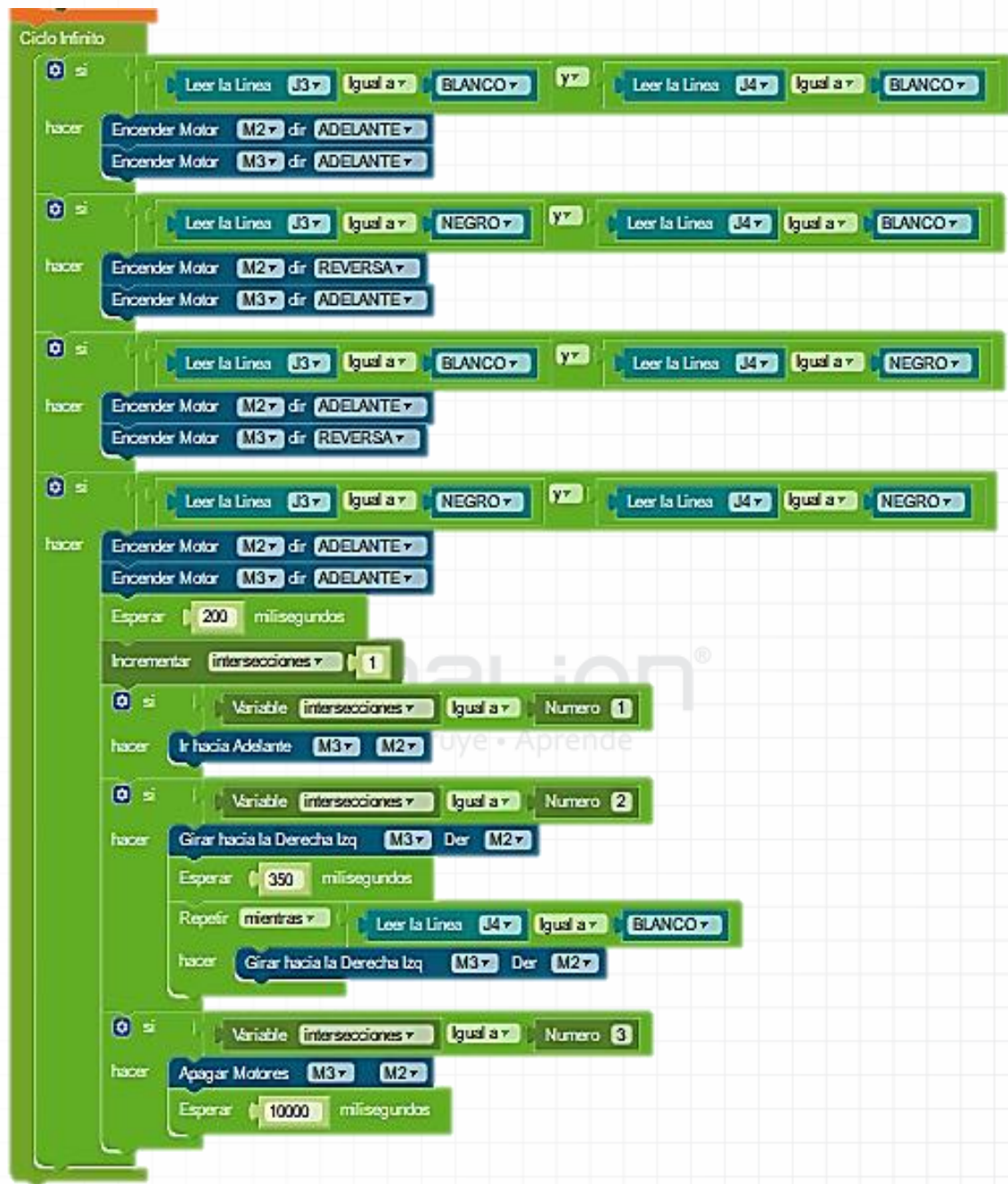


- I. Debe ser seguidor de línea negra.
- II. Debe comenzar desde el punto **A** y terminar en el punto **B**.
- III. En la primera intersección debe seguir derecho.
- IV. En la segunda intersección debe girar a la derecha.
- V. En la tercera intersección debe parar 10 segundos.

4. Programación, debido a que la programación es larga se realizara en 2 imágenes que representan la estructura básica del programa:

- Declaraciones y configuraciones.
- Ciclo infinito





- Cargue el programa y pruébelo en la pista.
- Lo mas probable es que los niños tengan errores de sintaxis en el programa, van a necesitar su ayuda.

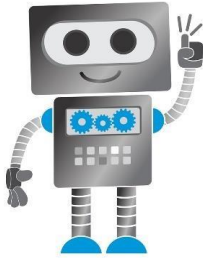
5. Pruebe el programa con los estudiantes y resuelvan fallas o dudas.

"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"

Valoración y cierre

- 6. Resuelva dudas, recoja el material y organice el espacio de trabajo.
- Permítale realizar programaciones libres con el seguidor de línea + intersecciones.

Tips de la sesión



- ✓ Extienda muy bien la pista.
- ✓ Sea muy claro en las acciones de las intersecciones.
- ✓ Haga la programación con ellos.
- ✓ Revise las conexiones de motores y sensores.

bibliografía

- definición.es. Reto. Referenciado desde: <https://definicion.de/reto/>