



Lego Mindstorms

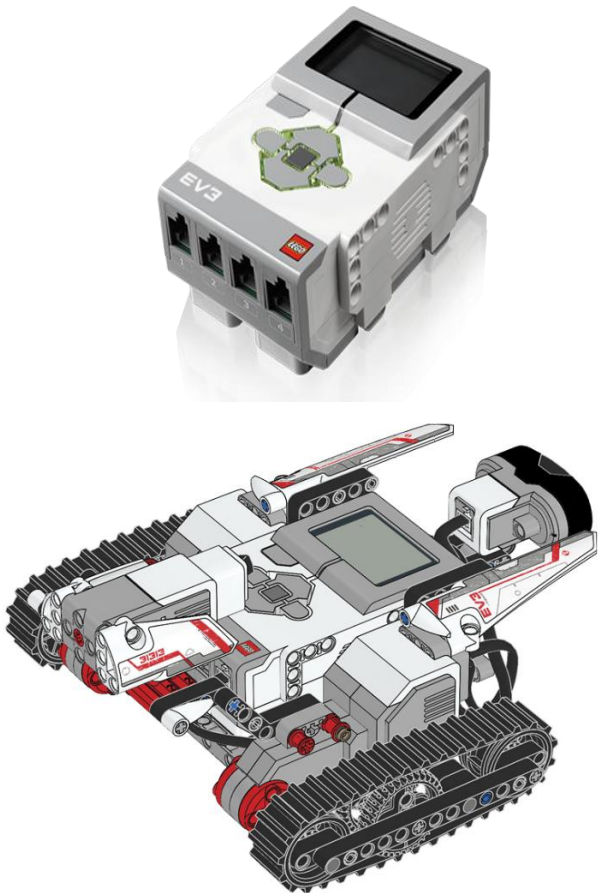


De qué se compone el robot ?

- Es su "cerebro", con el que controla los sensores y motores conectados.

En este ladrillo, ponemos los programas que hacemos en la computadora.

- 3 motores :
 - El A activa la trituradora, la bazooka, las garras o el martillo.
 - Los motores B y C activan las ruedas
- Diferentes sensores.





Sensores que puede tener el robot



- El "sensor de infrarrojos" le permite al robot rastrear y localizar.



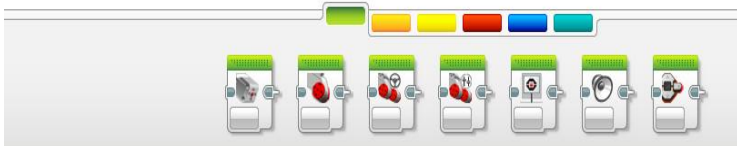
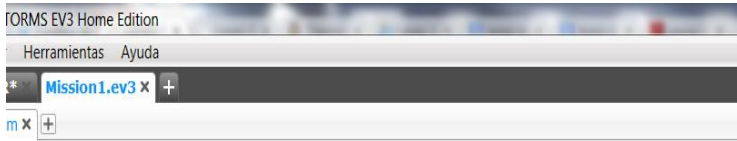
- El "sensor de color" le permite al robot reconocer diferentes tonalidades de la gama de colores.



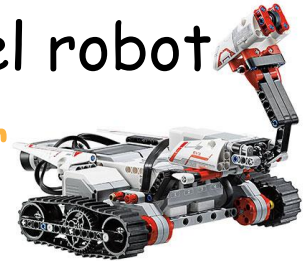
- Con el "sensor de tacto" el robot tiene sentido del tacto.




¿Cómo programo un Lego Mindstorm ?



- Los programas son en forma de **ladrillos gráficos** que uno puede añadir uno a uno.
- Pueden ser :
 - Hacer **avanzar** el robot
 - Hacerlo **esperar**
 - Hacerlo **hablar**,
 - **Atrapar** un objeto, etc ...

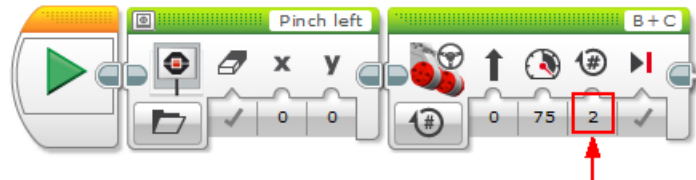


Misión 1 : ¡Avanzar el robot!

1. Haz clic en el botón  para agregar un nuevo programa.
2. Coloca un bloque de "Pantalla" con la imagen **Pinch left** :

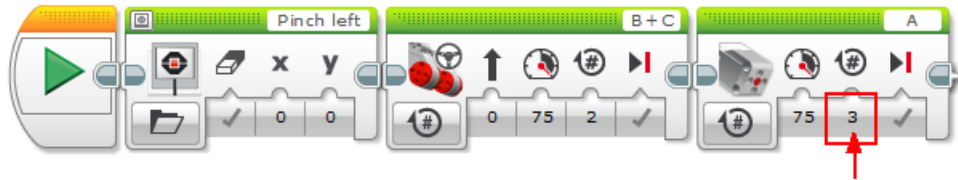


3. Coloca un bloque de "Mover la dirección" después del bloque Pantalla. Cambia las rotaciones a 2:

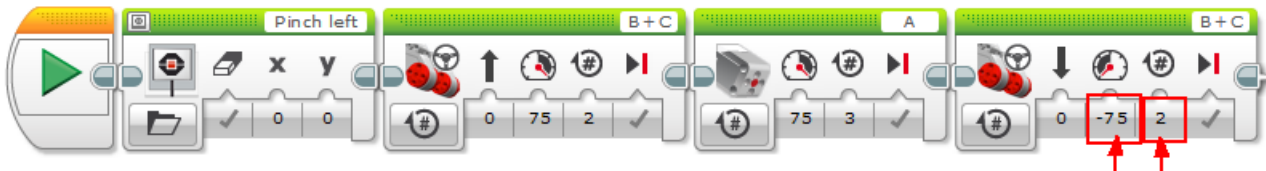


Misión 1 (cont.) : ¡Avanzar el robot!

4. Coloca un bloque de "**Motor mediano**" después del bloque Mover la dirección. Cambia el número de rotaciones a **3**:



5. Coloca un bloque de "**Mover la dirección**" después del bloque Motor mediano. Cambia las rotaciones a **2** y la potencia a **-75** :



Misión 1 (cont.) : ¡Avanzar el robot!

6. Coloca un bloque de "Sonido" y selecciona el sonido "Fanfare":



7. Conecta el robot a la PC:



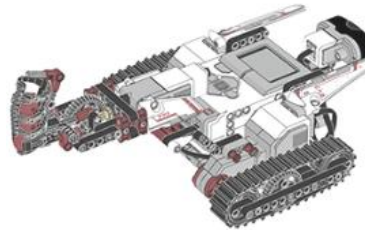
8. Carga el programa en el robot:




9. Desconecta el robot de la PC, colócalo en el área de pruebas e inicia el programa.

Misión 2 : ¡Haz que explote!

Objetivo de la misión : Hacer volar neumáticos con la bazooka.

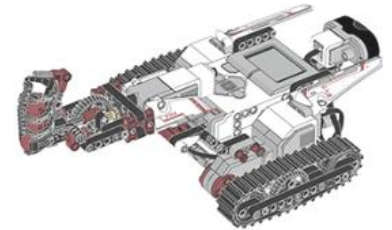
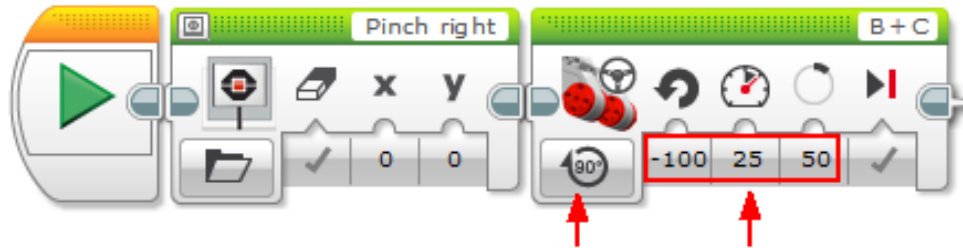


1. Haz clic en el botón  para agregar un nuevo programa.
2. Coloca un bloque de "Pantalla" con la imagen **Pinch right**:

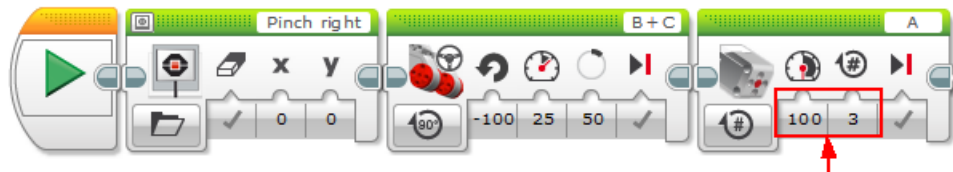


Misión 2 (cont.) : ¡Haz que explote!

3. Coloca un bloque "Mover la dirección". Cambia a **Encendido por grados** y cambia los números en rojo.

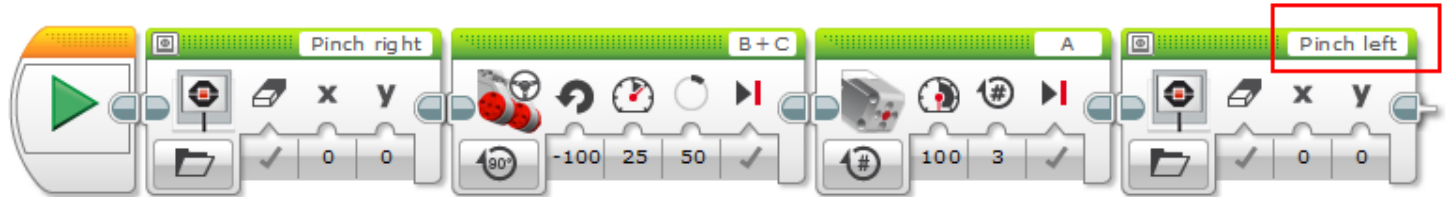


4. Coloca un bloque de "Motor mediano" y cambia el número de rotaciones a **3** y la potencia a **100**:

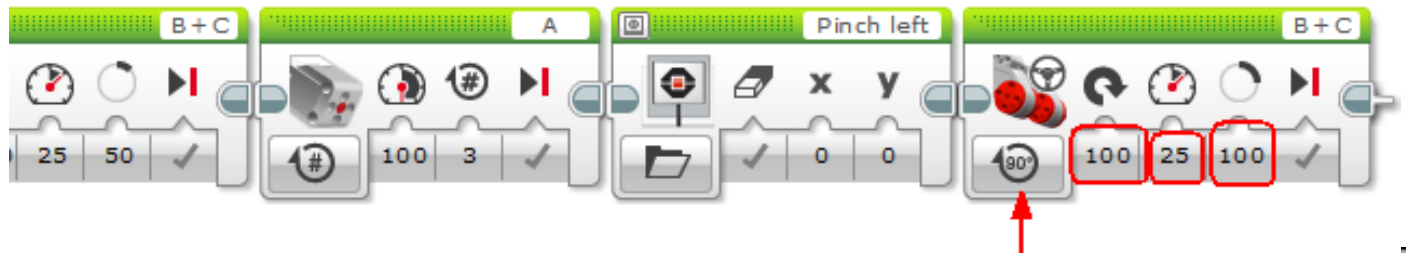


Misión 2 (cont.) : ¡Haz que explote!

- Coloca enseguida un bloque "Pantalla".
Selecciona la imagen **Pinch left**.



- Coloca el bloque de "Mover la dirección".
Cambia a **Encendido por grados** y a los números en rojo:

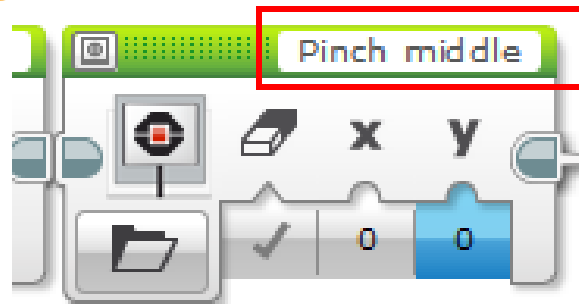
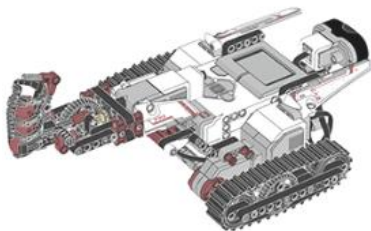


Misión 2 (cont.) : ¡Haz que explote!

7. Coloca enseguida un bloque "Motor mediano".
Cambia la potencia a 100 y 6 rotaciones.

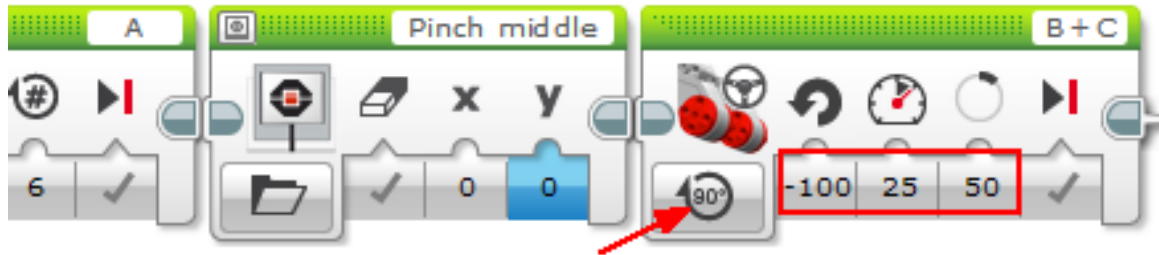


8. Coloca el bloque de "Pantalla" y selecciona
Pinch middle:

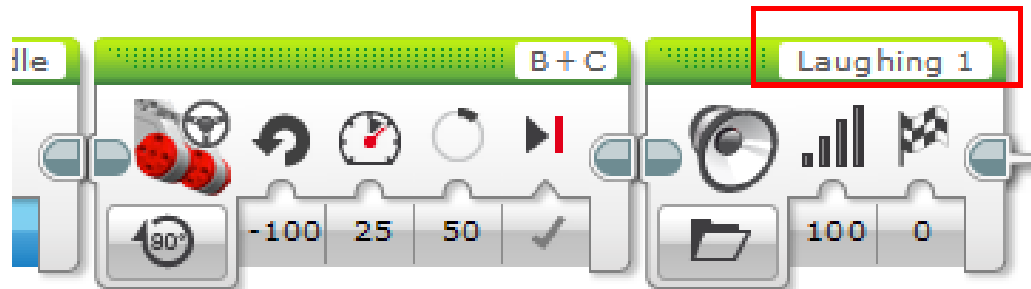
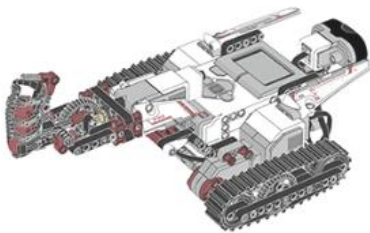


Misión 2 (cont.) : ¡Haz que explote!

9. Coloca un bloque "Mover la dirección". Cambia a Encendido por grados y cambia los números en rojo.



10. Coloca el bloque de "Sonido" y selecciona Laughing 1:





Misión 2 (cont.) : ¡Haz que explote!

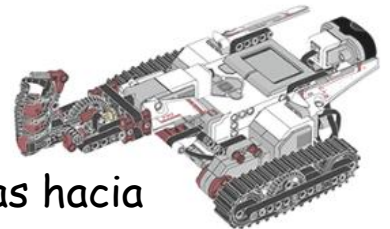
11. Conecta el robot a la PC:



12. Carga el programa en el robot:



13. Desconecta el robot de la PC, colócalo en el área de pruebas. Apila los neumáticos e inicia el programa.



¡Cuida de no dirigir los lanzamientos de las pelotas hacia alguna persona, se pueden lastimar!