

TALLER N° 1
ROBÓTICA BÁSICA CON LEGO NXT
"Mi Robot y yo, utilización de la sentencia de bifurcación IF"

DOCENTE: Julio Lopez Nuñez
FECHA: 23-04-2019

El desafío consiste en crear un robot similar al de la imagen (Fig. N° 1), el requisito único que tiene esta versión es que el robot sea lo más básico posible, pero incluyendo la capacidad de desplazarse hacia adelante y hacia atrás en línea recta.



Fig. N° 1: Robot Básico NXT. Tiempo aproximado de construcción 05 minutos.

EL robot DEBE incluir en su parte frontal, alguno de los sensores que se muestran en la imagen (Fig. N° 2), este sensor deberá ser programado para "impedir" que el robot choque con un obstáculo.



Fig. N°2: Sensores Lego Mindstorms.

SU ROBOT deberá avanzar en línea recta, durante el trayecto debe considerar que su ROBOT es capaz de **detectar** cuando está en presencia de un obstáculo (una pared por ejemplo), y en dicho momento deberá dar marcha atrás hasta encontrar un nuevo obstáculo (pared por ejemplo).

NO SE PERMITE EL CONTROL DEL ROBOT A TRAVÉS DE BLUETOOTH.

RESTRICCIONES

- Trabajo Individual o en grupo (**Máximo 3 Integrantes**)
- Su portafolio de entrega debe contener toda la evidencia del trabajo realizado en la sala de clases, esto hace referencia a Video en YouTube + Fotografías en Instagram. En ambos casos, la evidencia debe contener imágenes de los miembros del grupo de trabajo. Tanto video como fotografías deben incluir las siguientes etiquetas #AIEP #EscuelaTIC #SedeBUS. Las cuentas de YouTube e Instagram pueden ser personales o creadas especialmente para este y futuros talleres.
- Su proyecto debe ser entregado, como plazo máximo, a las 18:00 hrs de hoy Martes 23 de Abril en la oficina del profesor. Los enlaces a YouTube e Instagram deben ser enviados a la cuenta de correo electrónico de su profesor, el plazo es el mismo señalado anteriormente. **NO SE ACEPTARÁN TRABAJOS ENVIADOS FUERA DE PLAZO.**

PAUTA DE CORRECCIÓN

- Construcción LEGO Mindstorms Cumple **(3 Pto)** No Cumple **(0 Pto)**
- Programación LEGO Mindstorms Cumple **(6 Pto)** No Cumple **(0 Pto)**
- Portafolio (YouTube + Instagram) Cumple **(3 Pto)** No Cumple **(0 Pto)**

ESCALA DE NOTAS (60%)

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
0.0	1.0	10.0	5.8
1.0	1.4	11.0	6.4
2.0	1.8	12.0	7.0
3.0	2.3		
4.0	2.7		
5.0	3.1		
6.0	3.5		
7.0	3.9		
8.0	4.5		
9.0	5.1		

iiiiÉXITO en su primer desafío!!!!

CONSIDERE:

Sensor de Tacto



Da al robot el sentido del tacto.

- Si está presionado
- Si está suelto
- Si está ligeramente presionado.



The configuration window shows the following settings:

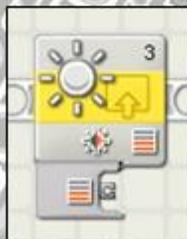
- Port: 1
- Action: Pressed, Released, Bumped
- Reset button

Sensor de Luminosidad



Es uno de los sensores que dará al robot sentido de la vista.

- Nivel de luminosidad en %.



Sensor de Sonido



Da al robot el sentido del oído.

- Nivel de dB (todo sonido).
- Nivel de dBA (oído humano).
- Datos en %.



- 0-5% Habitación silenciosa.
- 5-10% Alguien hablando lejos.
- 10-30% Conversación normal, música moderada.
- 30-100% Gente gritando, música a alto volumen.

Sensor de Ultrasonido



Es el otro de los sensores que dará vista al robot.

- Distancia en cm. o pulg.
- Distancias desde 0 a 255 cm.
- Precisión de +/- 3 cm.

