

**TALLER N° 1**  
**ROBÓTICA BÁSICA CON LEGO NXT**  
*"Mi Robot y yo, DEMOSTRANDO LO APRENDIDO"*

DOCENTE: Julio Lopez Nuñez  
FECHA: 20-03-2018

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, incluyendo la capacidad de desplazarse hacia adelante y hacia atrás.



**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 **girar 90°** a la **derecha** o **izquierda**, una vez que tome la decisión en qué sentido girar, su robot deberá continuar su trayectoria en línea recta. *La decisión en qué sentido debe girar no depende de ningún factor, usted tiene la libertad que tomar dicha decisión.*

**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, Video en YouTube + Fotografías en Pinterest con la sesión de trabajo, el equipo de trabajo y el proyecto terminado. Todo esto debe incluir las siguientes etiquetas #AIEP #EscuelaTIC #SedeBUS
- Su proyecto debe ser entregado, como plazo máximo, a las 18:00 hrs de hoy Martes 20 de Marzo. La entrega deberá ser realizada por todos los miembros del equipo en la oficina de coordinación de la carrera. **NO SE ACEPTARÁN TRABAJOS ENVIADOS POR MAIL.**

## 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 + Pinteres) | 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  |         |      |

**ÉXITO 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.

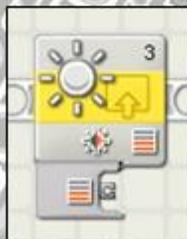


# Sensor de Luminosidad



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.

