



Institución Educativa Juan XXIII
Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017
DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

PLAN DE APOYO

ASIGNATURA/AREA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	FECHA: ABRIL 1 DE 2025
PERIODO: PRIMERO	GRADO: NOVENO
NOMBRE DEL DOCENTE: YOLANGEL ASPRILLA MEJIA	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: 12 de Mayo	FECHA DE SUSTENTACIÓN: 12 al 16 de Mayo
LOGROS: : Interpreta y reconoce gráficos, bocetos y planos para explicar un artefacto o producto tecnológico.	
Recursos: computador, cuaderno, lápiz, internet, hojas de block	

ASPECTOS CONCEPTUALES – EXPLICACION SOBRE EL TEMA

Para iniciar, realiza las siguientes lecturas:

¿Qué son los sensores?

Los sensores son herramientas que detectan y responden a algún tipo de información del entorno físico. Existe una amplia gama de sensores utilizados en la vida diaria, que se clasifican según las cantidades y características que detectan. Algunos ejemplos incluyen sensores de corriente eléctrica, magnéticos o de radio, sensores de humedad, sensores de velocidad o flujo de fluidos, sensores de presión, sensores térmicos o de temperatura, sensores ópticos, sensores de posición, sensores ambientales y sensores químicos.

SENSORES EN LA PLACA MICROBIT

Sensor de temperatura

Un sensor de temperatura es un dispositivo de entrada que mide la temperatura. Tu BBC micro:bit tiene un sensor de temperatura dentro del procesador que te puede dar una aproximación de la temperatura del aire. Amplía la información viendo este video: <https://youtu.be/mrHn8eZ9eqg>

Acelerómetro

Un acelerómetro es un sensor de movimiento que mide el movimiento. El acelerómetro de tu BBC micro:bit detecta cuando lo inclinas de izquierda a derecha, hacia atrás y hacia adelante y hacia arriba y hacia abajo. Amplía la información viendo este video: <https://youtu.be/UT35ODxvmS0>

Sensor de luz

Un sensor de luz es un dispositivo de entrada que mide los niveles de luz. Tu BBC micro:bit utiliza los LEDs para detectar los niveles de luz y te permite programar tu micro:bit como un sensor de luz. Amplía la información viendo este video: https://youtu.be/ii0U_FMr-Z4

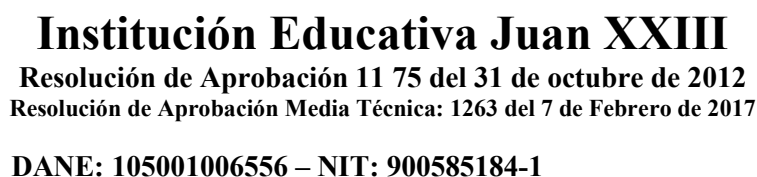
Brújula

Una brújula digital es un sensor de entrada que detecta campos magnéticos. Tu BBC micro:bit tiene una brújula integrada que puede detectar la dirección a la que se enfrenta. Amplía la información viendo este video: <https://youtu.be/a3P6LWwPBqM>

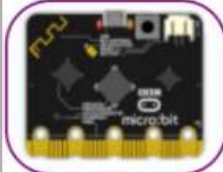
EJERCICIOS PARA REFORZAR APRENDIZAJES

ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

1. Apoyado en la lectura inicial y en la siguiente imagen Sensores Vs Sentidos, Responda las siguientes preguntas:
 - a) ¿Qué es un sensor?
 - b) ¿Crees que los robots pueden sentir? Explica
 - c) ¿Cómo crees que pueden llegar a sentir los robots?
 - d) ¿Qué similitud pueden tener los sensores en el cuerpo humano?
 - e) ¿Menciones 3 ejemplos en los que los sensores ayuden a mejorar la vida de las personas?
 - f) Explica que importancia tienen los sensores en el funcionamiento de los robots



LOS SENTIDOS ARTIFICIALES



Señales ->

ENTRADAS

PROCESO

SALIDAS



Similitud

Sistema robótico		Seres humanos
Sentidos Sensores	Cerebro PLC-Procesador	Extremidades Actuadores
Micro:bit -> Entradas - Sensor luz. - Sensor sonido. - Acelerómetro. - Brújula.	Microcontrolador Procesamiento	- Altavoz. - LED. - Servomotor. Salidas

Sensores → **Representación** → **Gráfica, numérica,...**

Entorno de programación: MAKECODE

Creamos un: **Robot con mucho sentido**





Realiza el ejercicio en pareja. Si pensamos en nuestro cuerpo y en un robot bípedo, realiza una analogía entre los sentidos humanos y sistemas robóticos, en las siguientes acciones.

- ¿Cuál sería el **sentido** y **sensor** involucrado?
- ¿Cuáles serían los órganos y **actuadores** que reaccionan al proceso de la información?
- ¿Qué órgano y dispositivo se encarga de **procesar** la información?
- ¿Cómo **transmitimos** la información?

Completa la siguiente tabla en tu cuaderno, ordenador o tableta.

Acción 1: Levantarse de la cama al oír la alarma del despertador.			
	Sentido/sensor (Entrada)	Órgano Proceso	Actuador(Salida)
Seres humanos			
Robot			
Acción 2: Responder a la pregunta: ¿Cómo te llamas?			
Seres humanos			
Robot			



Institución Educativa Juan XXIII
Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de Febrero de 2017
DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Clasifica los órganos del cuerpo humano cómo si fuéramos un robot en: sensores, procesador y actuadores

Piernas Voz Tacto

Brazos Oído Gusto

Manos Vista Cerebro

Sensor

Actuador

Procesador

¿Para qué sirven los siguientes bloques de programación de MakeCode? ¿Puedes clasificarlos?
Mueve los bloques y suéltalos en la categoría correcta.

Clasificar Bloques Categorías MakeCode

Básico

Entrada

LED

Música

espera (ms) 100

poner x y

graficar x y

borrar la pantalla

silencio (s) 1 + pila

plg. de + está programado

tono de estado (Hz) de música

ocultar x y

si agitado

para siempre

detener la pantalla todos

temperatura (°C)

3. Desarrolle en la plataforma makecode todos los ejercicios realizados durante el periodo.

FORMA DE SUSTENTACION

El día establecido por la institución para la sustentación debe acercarse al aula de sistemas y realizar la entrega de los ejercicios de refuerzo, y presentar la prueba escrita (preguntas abiertas y solución de algoritmos y programas).

CRITERIOS DE APROBACION

La entrega de los ejercicios de refuerzo tiene un porcentaje de 40%
La prueba escrita tiene un valor de 60%. Deben presentarse tanto las actividades como la prueba.

OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR	FIRMA DEL EDUCADOR