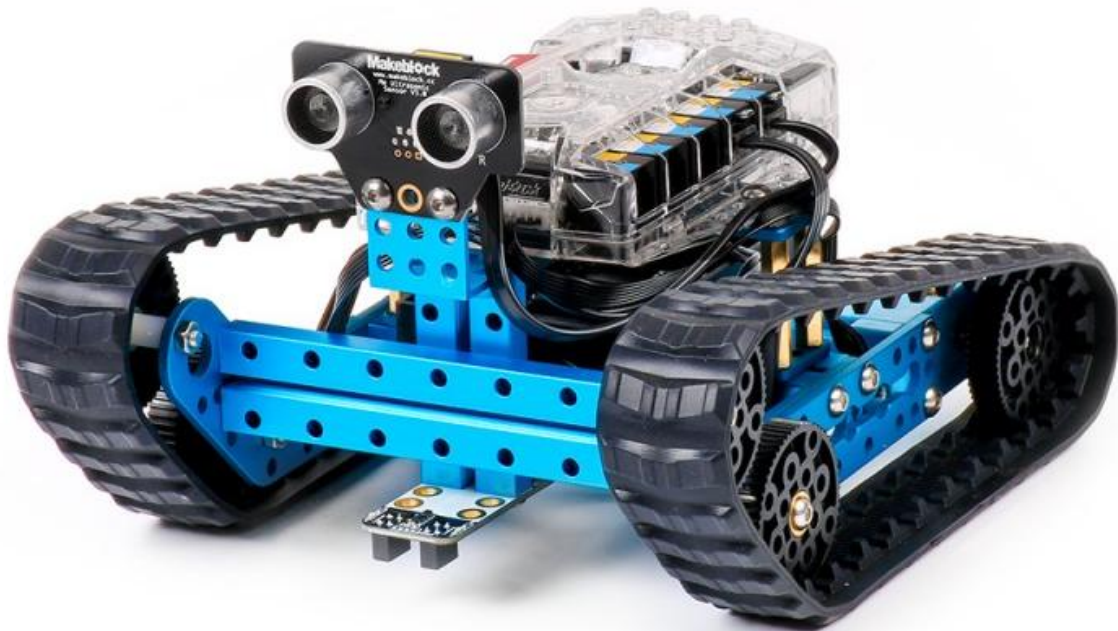


Innovación Educativa desde a Robótica



César Riádigos
 @cfriadigos



Tarefa 2: Prácticas co Kit de Robótica

Nestas prácticas imos ir coñecendo e interactuando cos distintos sensores do noso kit de robótica, ademais vos propono unha serie de retos para ir afondando na programación do robot.

Anel de LEDs RGB

Abre o **programa “1_Comprobar LEDs”**, conecta o teu robot por usb, executa o programa e comproba o funcionamento dos led do teu robot. Analiza o programa.

Reto1: Modifica o programa para que cada LED se vaia apagando a medida que se comproba o funcionamento.

Reto 2: Modifica o programa para que o LED que se acende, o faga con unha intensidade de cor “Rojo” diferente en cada pin da matriz de LEDs RGB.
Pista: crear variable “Rojo e utilizar o operador “número al azar”.

Sensor de Temperatura

Abre o **programa “2_Sensor Temperarura”** e comproba a temperatura ambiente que mide o sensor de temperatura do teu robot. Comparaoa medida dos teus compañeiros.

Reto 3: Consigue que a Matriz de LEDs alumee en cor vermello cunha intensidade que dependa da temperatura ambiente que detecta o sensor de temperatura. Investiga como soa a “temperatura” fai que o “Buzzer” do robot soe en función da temperatura.

Sensor de Luz

Carga o **programa “3_Intensidade de Luz”** e comproba o funcionamento dos sensores de luz do teu robot

Reto 4: Modifica ese programa para conseguir que o Robot se comporte como un “vehículo solar” de xeito que avance cando a intensidade de luz é maior de 100 e se deteña en caso contrario.

Reto 5: Consigue que o robot se mova en función da Intensidade de Luz, canta máis luz máis rápido deberá moverse

Sensor de Son

Carga o **programa “4_Sensor de Son”** comproba o funcionamento

Reto 6: Deseña un programa no que cando o nivel do sensor de son sexa maior de 130 se active a Matriz de LEDs en cor vermello e que a medida que aumente a intensidade do son aumente o nivel de intensidade da luz vermella. Debes incluír un “Bloque “ que se chame “Son e Luz”

Sensor de Ultrasons

Carga o programa “**5_Sensor de UltraSon**” e comproba a que distancia se atopa o teu compañeir@ de ti, si ves que está demasiado preto ou demasiado separado podes avisalo. Observa como a foto do robot na pantalla do software mblock, se despraza en función da distancia os obxectos que detecta o sensor de ultrasóns.

Reto 7: Deseña un programa no que cando a distancia dun obxecto o sensor de ultrasón sexa inferior a 10cm, comece a soar unha alarma, e se acenda a matriz de LEDs en cor vermello, aumentando a intensidade da cor conforme a distancia se vaia reducindo .

Control dos motores.

Carga o programa “**6_Control manual de motores**” no robot e comproba o funcionamento.

Reto8: Fai que cando premas a tecla dereita so se mova o motor M1 cara diante a velocidade 50rpm e cando premas a tecla esquerda so se mova o motor M2 cara diante a velocidade 50rpm

Reto 9: Fai que o Robot xire a dereita de xeito que un motor se mova a 60rpm e o outro a 30rpm. E que xire a esquerda cos dous motores movéndose a mesma velocidade(100rpm).

Reto 10: Deseña un programa para que a medida que avance o robot, as luces da matriz de LEDs cambie de cor en función da posición (grados) que teñan as rodas do motor 1.

Sensor seguidor de liñas

Carga o programa “**7_probando sensor sigue liñas**” no robot e comproba o seu funcionamento poñendo os dous sensores sobre liñas negras e brancas para ver cando se activa cada un.