

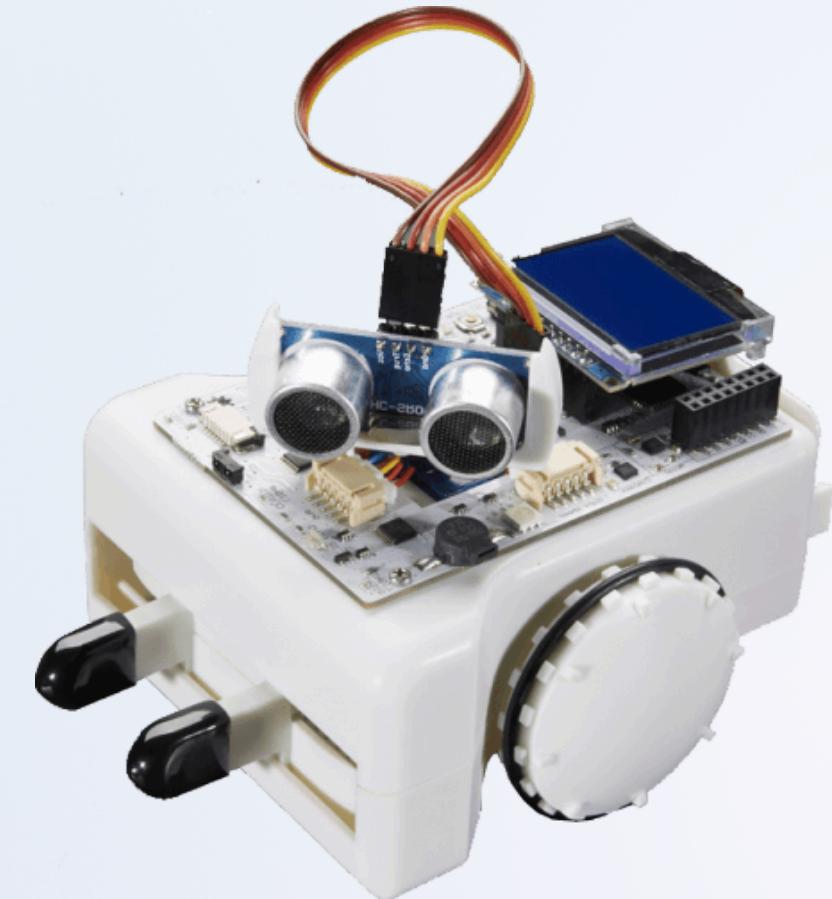
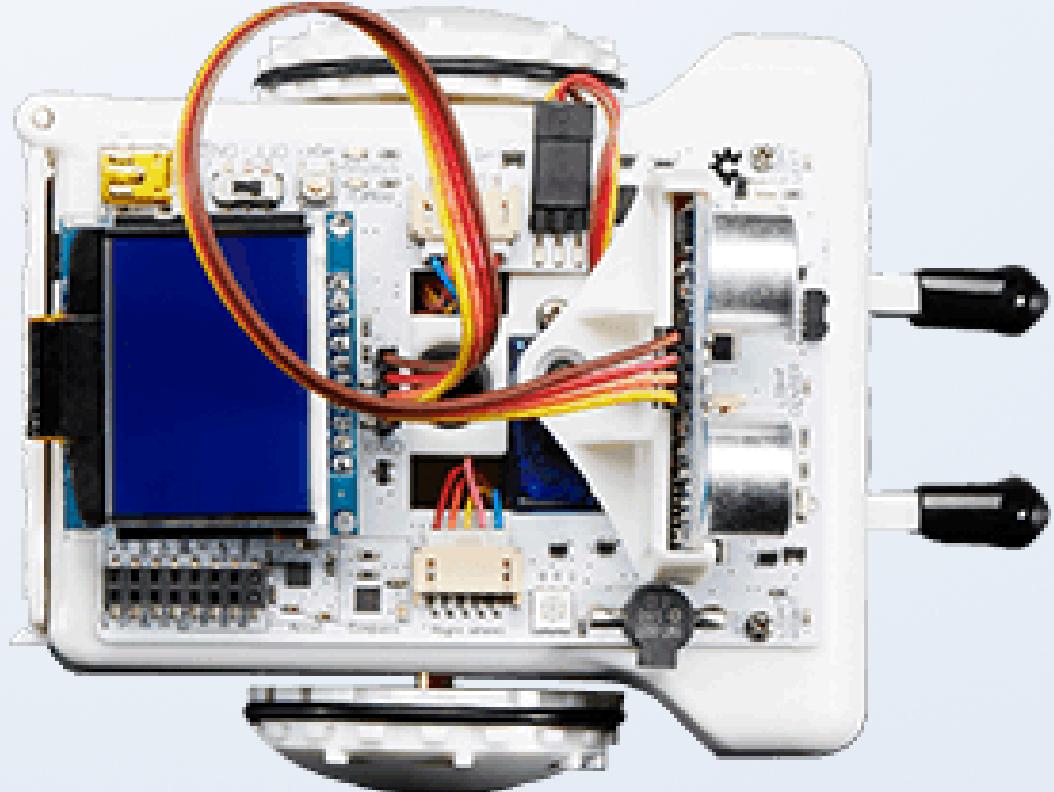
AULA 09

MOTORES E SENsoRES

EDUBOT



SENSORES DO SPARKI



EDUBOT



RAMO ESTUDANTIL IEEE UNB

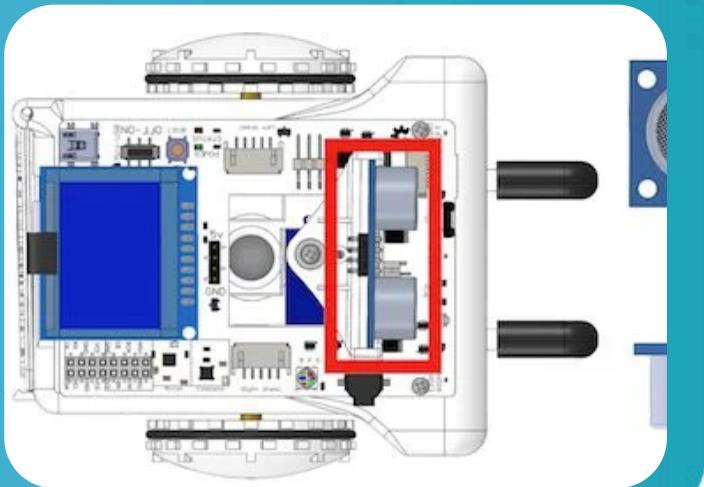
SENSORES DO SPARKI



SENSOR ULTRASSOM

EDUBOT

Uma parte emite um som, a outra capta o “retorno” desse som e analisa a distância que o objeto está do sensor pelo tempo.



EDUBOT

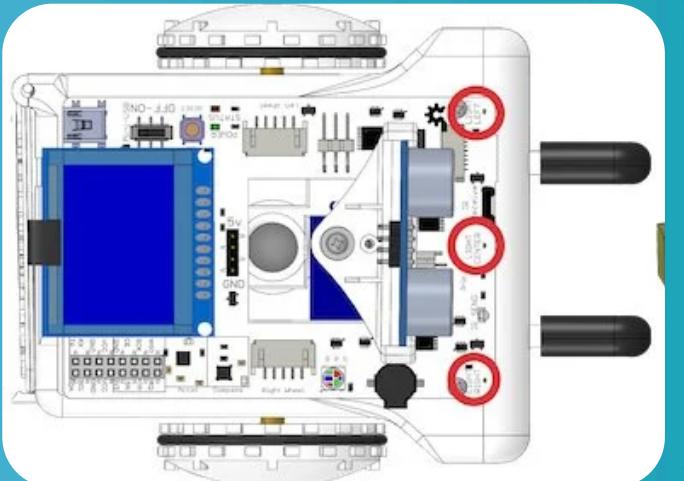


RAMO ESTUDANTIL IEEE UNB

SENSORES DO SPARKI

 **SENSORES DE LUZ** 

São fototransistores, dispositivos que detectam luz e geram uma corrente proporcional à intensidade luminosa



EDUBOT

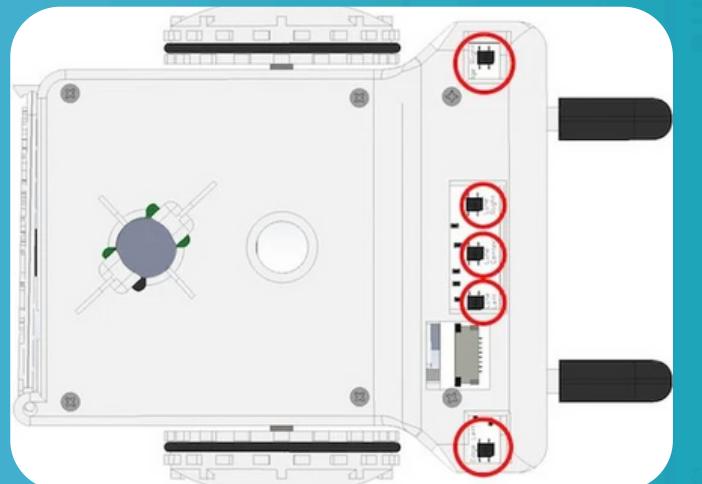


RAMO ESTUDANTIL IEEE UNB

SENSORES DO SPARKI

SENSORES INFRAVERMELHOS EDUBOT

Cada sensor possui um fototransistor e um LED. O LED emite luz e o fototransistor vai (ou não) reconhecer a presença da luz, dependendo da superfície onde o Sparki está.



EDUBOT



FUNÇÕES DE SENsores

FUNÇÃO ULTRASSOM

sparki.ping();

FUNÇÕES INFRAVermelho

sparki.edgeLeft();
sparki.lineLeft();
sparki.lineCenter();
sparki.lineRight();
sparki.edgeRight();

FUNÇÕES DE LUZ

sparki.lightLeft();
sparki.lightCenter();
sparki.lightRight();

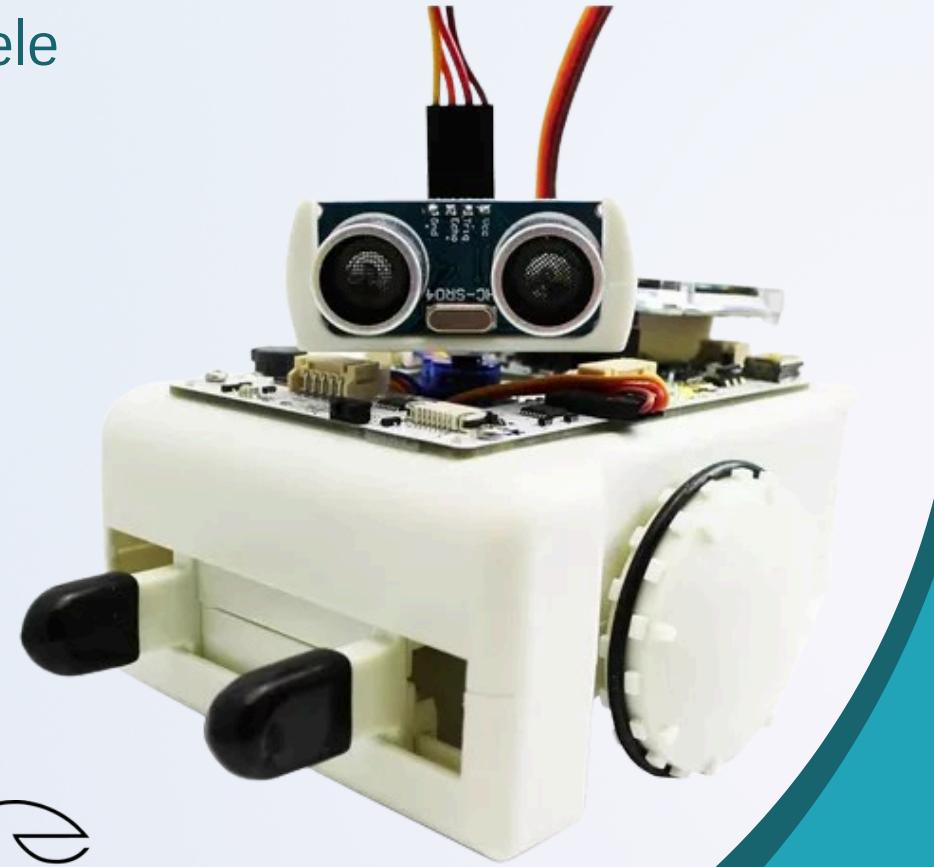
EDUBOT



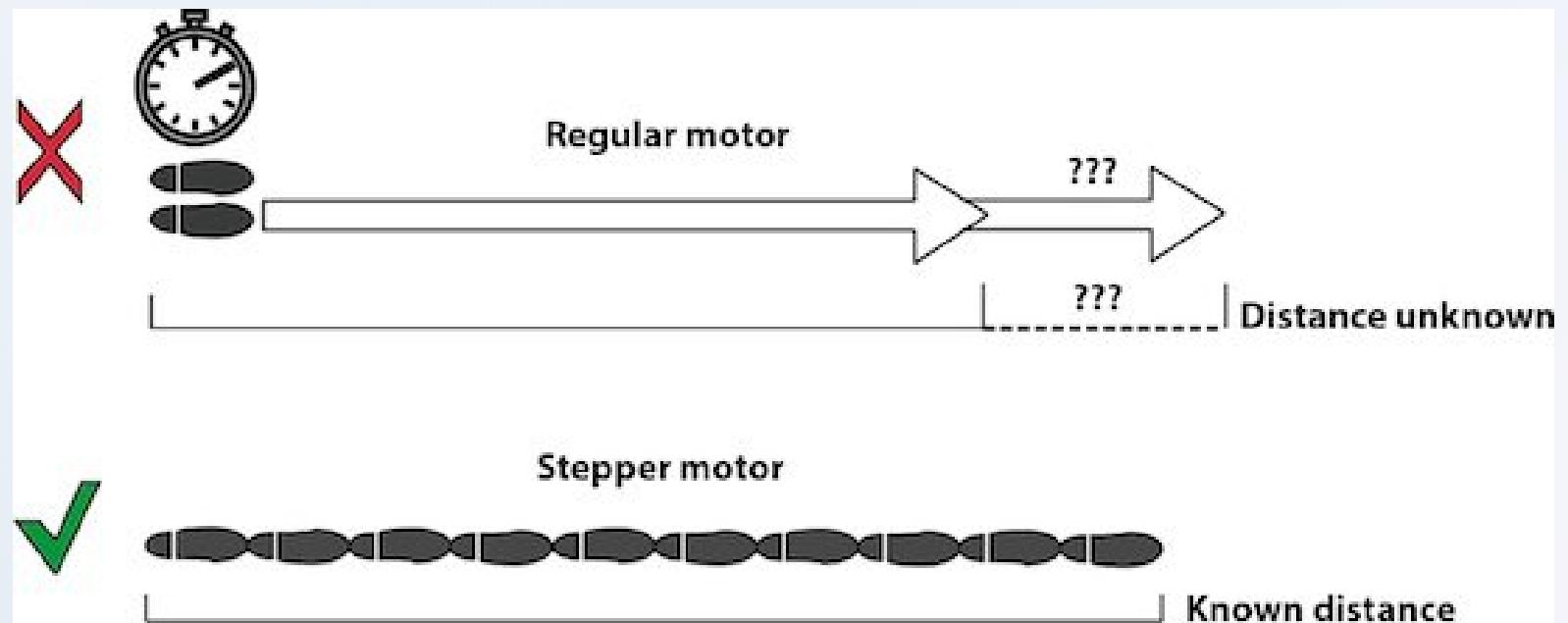
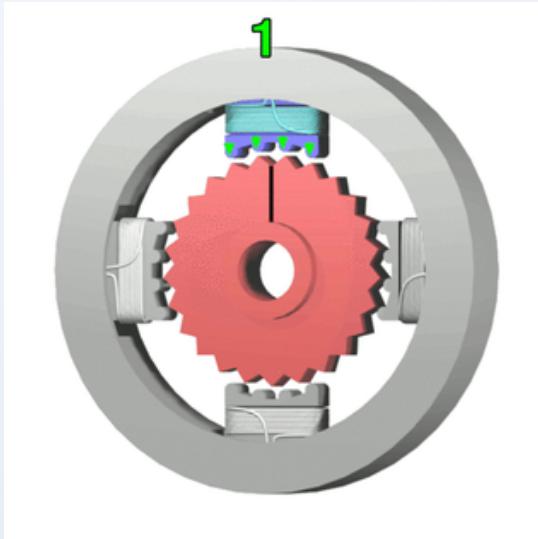
MOTORES DO SPARKI

Os motores do sparki são peças que permitem que ele execute movimentos. O sparki tem 4 motores:

- Motor da garra
- Motor da roda direita
- Motor da roda esquerda
- Motor servo



MOTOR “STEPPER”



EDUBOT



FUNÇÕES DE MOTORES

FUNÇÃO

SPARKI . MOVE

sparki.moveForward()
sparki.moveBackward()
sparki.moveRight()
sparki.moveLeft()
sparki.moveStop()

MOTOR : RODAS

FUNÇÃO

SPARKI . SERVO

sparki.servo(SERVO_LEFT)
sparki.servo(SERVO_RIGHT)
sparki.servo(SERVO_CENTER)
sparki.servo(ângulo[-90->90])

MOTOR : SERVO

FUNÇÃO

SPARKI . GRIPPER

sparki.gripperOpen()
sparki.gripperClose()
sparki.gripperStop()
sparki.gripperOpen(3)
sparki.gripperClose(3)

MOTOR : GARRAS

EDUBOT



ATIVIDADE

SPARKI ESTÁ SOLITÁRIO NA SPARKILANDIA E POR ISSO QUER BRINCAR DE PEGAR O OBJETO, FAÇA UM CÓDIDO PARA O SPARKI BRINCAR DE PEGAR COM VOCÊ, ASSIM ELE VAI FICAR MUITO SPARKIMUTOFELIZ

EDUBOT



RESPOSTA

```
1 #include <Sparki.h>
2 void setup() {
3     sparki.servo(SERVO_CENTER);
4 }
5
6 void loop() {
7     while (sparki.ping() > 20){//sparki procura um objeto
8         sparki.moveLeft();
9         delay(120);
10    }
11    delay(180);
12    sparki.moveStop();
13    delay(200);
14    while (sparki.ping() > 5){// sparki vai ao objeto
15        sparki.moveForward();
16        delay(100);
17    }
18    sparki.gripperClose(3); // sparki captura o objeto
19    delay(3000);
```

```
19     delay(3000);
20     while (sparki.ping() > 20){// sparki nos procura
21         sparki.moveLeft();
22         delay(120);
23     }
24     delay(180);
25     sparki.moveStop();
26     while (sparki.ping() > 5){ // sparki nos acha
27         sparki.moveForward();
28         delay(100);
29     }
30     sparki.gripperOpen(3); //sparki nps devolve os objetos
31     delay(3000);
32 }
33 }
```

EDUBOT

