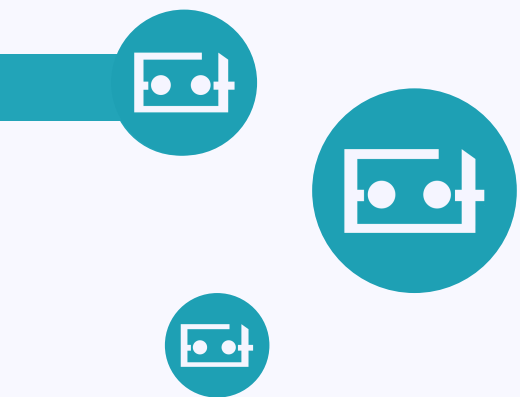




AULA 04

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

EDUBOT

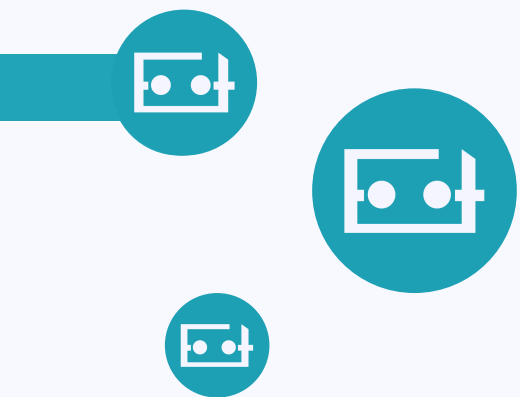


ESTRUTURA DE REPETICAO

O que é uma estrutura de repetição?



Uma estrutura de repetição é um conjunto de instruções ou comandos que devem ser executados várias vezes até que haja uma condição que termine essa repetição.



ESTRUTURA DE REPETICAO

No Sparkduino

Em linguagem C e no Sparkduino as estruturas encontradas são os comandos for e while





ESTRUTURA DE REPETICAO - EXERCICIO 1

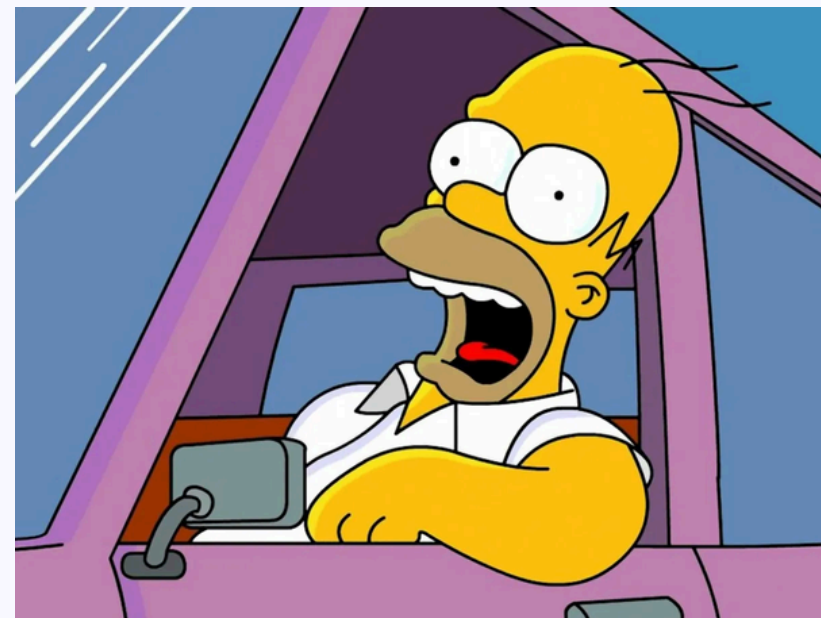


Imagine que Homer Simpson precisa pegar seu carro, dirigir até chegar no trabalho e em seguida sair do carro, como seria esse código usando um pensamento computacional?



ESTRUTURA DE REPETICAO - EXERCICIO 1

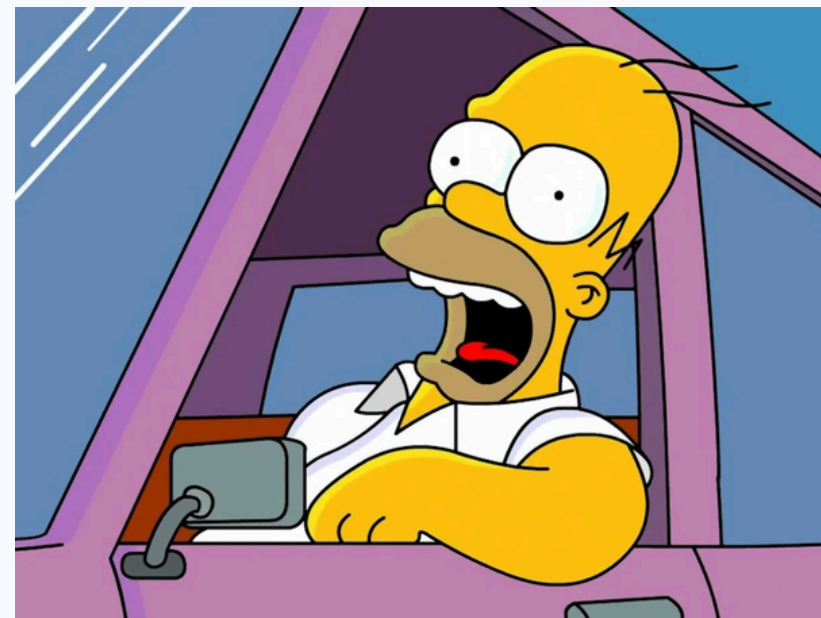
- 1- pegue o carro
- 2 - enquanto não chegar no destino {
- 3 **dirija**
- 4 }
- 5 estacione
- 6 saia do carro





ESTRUTURA DE REPETICAO

- 1- pegue o carro
- 2 - **while** não chegar no destino {
- 3 **dirija**
- 4 }
- 5 estacione
- 6 saia do carro





ESTRUTURA DE REPETICAO

```
while condição {  
    ação;  
}
```



ESTRUTURA DE REPETICAO

while condição {

ação;

}

- Lembre-se de apertar tab na linha da ação



ESTRUTURA DE REPETICAO

Exercicio com o sparki!

Hora de colocar em prática no Sparki!

Faça com que o sparki se mova para frente enquanto não houver um objeto a 10cm dele, ou seja, quando um objeto for detectado a 10cm ele irá parar seus movimentos!



ESTRUTURA DE REPETICAO

Importante!

`sparki.ping()` detecta um objeto

ex: `sparki.ping() > 50` - detecta objeto em 50cm

`sparki.moveForward()`; move o robô para frente

`sparki.moveStop()`; para o movimento do robô



ESTRUTURA DE REPETICAO

```
#include <Sparki.h>

void setup() {
    // Configuração inicial (executada apenas uma vez)
    sparki.servo(SERVO_CENTER); // Centraliza o servo
}

void loop() {
    // Código que se repete continuamente
    while (sparki.ping() > 10) { // Enquanto não houver obstáculo a menos de 10 cm
        sparki.moveForward(); // Move Sparki para frente
        delay(1000); // Aguarda 1 segundo
    }
    sparki.moveStop(); // Quando encontrar um obstáculo, para o Sparki
}
```