

02

## Capturando teclas digitadas

### Transcrição

Fizemos as funções que movem o carrinho para frente e para a direita. Além disso, no exercício serão feitas as funções para mover o carrinho para trás e para a esquerda. Agora vamos ler os comandos do teclado, as teclas que forem digitadas. Vamos definir que as teclas **W**, **A**, **S** e **D** vão mover o carrinho para **frente**, **esquerda**, **trás** e **direita**, respectivamente.

Como ainda não temos as funções que movem o carrinho para trás e para a esquerda, só iremos capturar as teclas **W** e **D**. Iremos capturar a tecla digitada através da função `getch()`, da biblioteca de mesmo nome:

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
import getch

GPIO.setmode(GPIO.BOARD)
GPIO.setwarnings(False)

F_DIREITA = 16
F_ESQUERDA = 11
T_DIREITA = 18
T_ESQUERDA = 13

def setup_motor():
    GPIO.setup(F_DIREITA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(F_ESQUERDA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(T_DIREITA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(T_ESQUERDA, GPIO.OUT)

def move_frente():
    GPIO.output(F_DIREITA, GPIO.HIGH)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.HIGH)
    time.sleep(0.4)
    GPIO.output(F_DIREITA, GPIO.LOW)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.LOW)

def move_direita():
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.HIGH)
    time.sleep(0.2)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.LOW)

def le_tecla():
    while True:
        tecla_comando = getch.getch()
        if tecla_comando == 'w':
            move_frente()
        if tecla_comando == 'd':
            move_direita()
```

Por fim, vamos chamar as funções de `setup` do motor e de leitura das teclas:

```

import RPi.GPIO as GPIO
import time
import getch

GPIO.setmode(GPIO.BOARD)
GPIO.setwarnings(False)

F_DIREITA = 16
F_ESQUERDA = 11
T_DIREITA = 18
T_ESQUERDA = 13

def setup_motor():
    GPIO.setup(F_DIREITA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(F_ESQUERDA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(T_DIREITA, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(T_ESQUERDA, GPIO.OUT)

def move_frente():
    GPIO.output(F_DIREITA, GPIO.HIGH)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.HIGH)
    time.sleep(0.4)
    GPIO.output(F_DIREITA, GPIO.LOW)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.LOW)

def move_direita():
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.HIGH)
    time.sleep(0.2)
    GPIO.output(F_ESQUERDA, GPIO.LOW)

def le_tecla():
    while True:
        tecla_comando = getch.getch()
        if tecla_comando == 'w':
            move_frente()
        if tecla_comando == 'd':
            move_direita()

setup_motor()
le_tecla()

```

Agora podemos rodar o nosso script, mas antes precisamos instalar o módulo **getch** no Raspberry Pi, através do seguinte comando:

```
sudo pip3 install getch
```

Com o módulo instalado, rodamos o script:

```
python3 ~/pibot/controle.py
```

Repare que o terminal fica "travado", isso porque o script fica esperando comandos do nosso teclado! Se teclarmos **W**, o carrinho irá para frente, e **D** fará com que o carrinho se mova para a direita!

Nos exercícios iremos terminar o script, fazendo com que o carrinho se mova em todas as direções, podendo assim capturar as outras duas teclas que restam do teclado. Até o próximo capítulo!