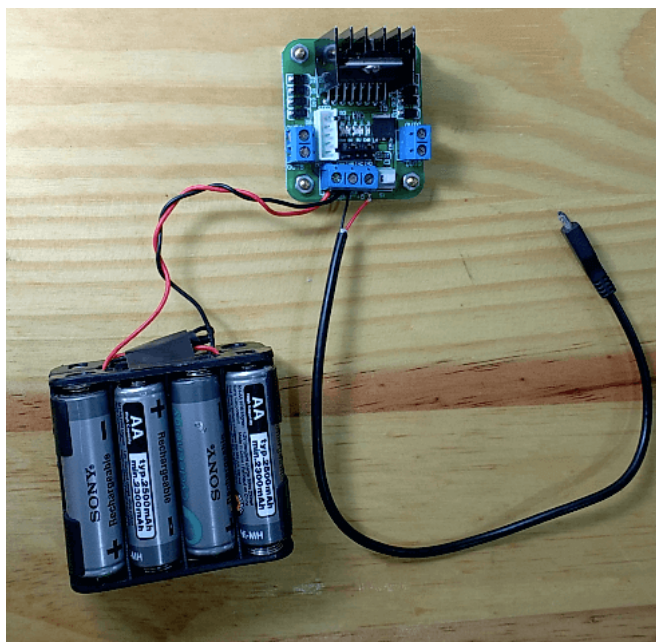


Mãos na massa: Alimentando e conectando o módulo ao Raspberry Pi

Alimentando o Raspberry Pi

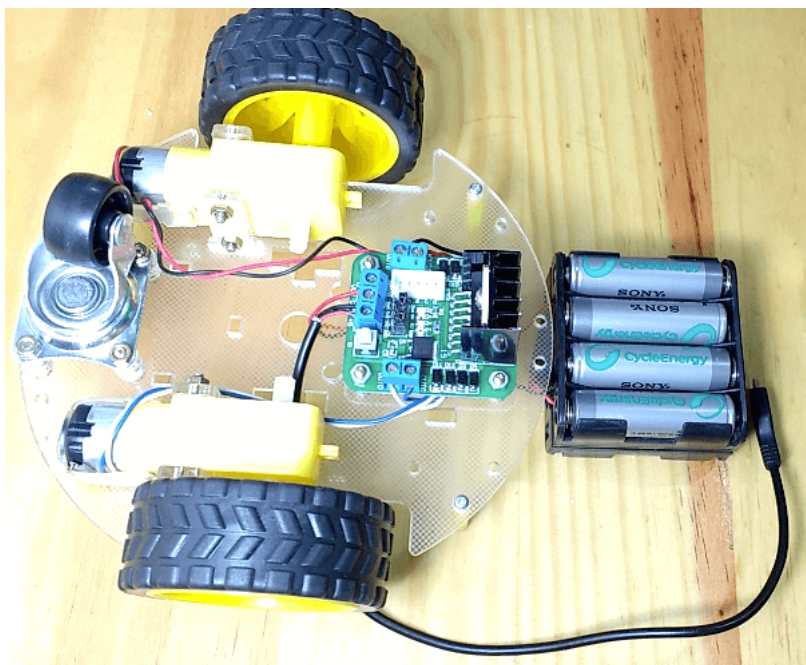
Conecte o **Módulo Ponte H L298N** às **pilhas** e ao **cabo USB**, que **alimentará o Raspberry Pi**. Como vimos no capítulo, o módulo possui 3 pinos, um terra (**GND**), um de alimentação (**VCC**) e um pino de **5V**. O **fio positivo do suporte das pilhas ficará ligado ao VCC do módulo**, e o **fio negativo ficará ligado ao GND do módulo**. Já os fios do USB, o **preto ficará ligado ao GND do módulo**, e o **vermelho ficará ligado ao 5V do módulo**.



Ligue o Micro USB ao Raspberry Pi. Após isso, ligue-o, apertando o botão liga/desliga que se encontra no módulo, assim o Raspberry Pi será inicializado.

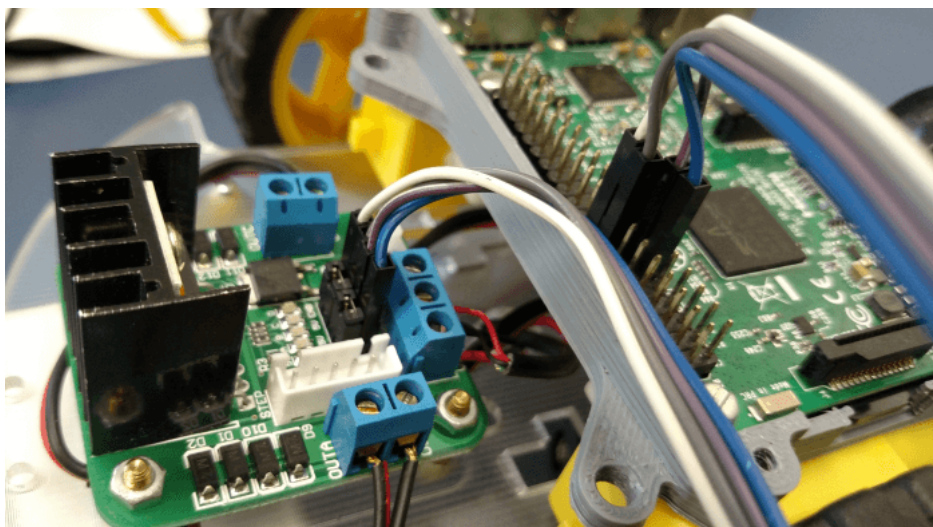
Conectando o módulo ao Raspberry Pi

Com a base do carrinho já montada, conecte um motor em cada controle, ou seja, um fio em cada entrada do controle:



O módulo possui 4 pinos, `INA` , `INB` , `INC` e `IND` , cada um referente a uma entrada do controle (`OUTA` , `OUTB` , `OUTC` e `OUTD` , respectivamente). São esse pinos que serão conectados ao GPIO do Raspberry Pi, eles serão conectados aos pinos 11, 13, 16 e 18, respectivamente.

Logo, os pinos 11 e 13 serão responsáveis pelo motor da esquerda, para os movimentos para frente e para trás, respectivamente. E os pinos 16 (frente) e 18 (trás) serão responsáveis pelo motor da direita.



Testando o carrinho

Como o módulo está embaixo do carrinho, quando o mesmo é colocado de pé, os motores ficam invertidos! Logo, se a sua montagem for igual à montagem realizada no vídeo, **cada motor deve ser ligado ao seu controle oposto.**

Para testar o carrinho, inicialize o serviço `pigs` :

```
sudo pigpiod
```

Antes de escrever nas portas, deve-se colocá-las em `OUT` . Só que diferentemente da ferramenta `gpio` , a `pigs` só trabalha com o **número do GPIO**, e não com a pinagem física. Para isso, siga a relação dos pinos:

- Motor da Esquerda
 - Pino 11: GPIO 17 (Para frente)
 - Pino 13: GPIO 27 (Para trás)
- Motor da Direita
 - Pino 16: GPIO 23 (Para frente)
 - Pino 18: GPIO 24 (Para trás)

Para definir qualquer porta para `OUT` , faça:

```
pigs m NUMERO_DO_GPIO 1
```

E para escrever `HIGH` na porta:

```
pigs w NUMERO_DO_GPIO 1
```

E para escrever `LOW` na porta:

```
pigs w NUMERO_DO_GPIO 0
```

Para desligar a porta, é só utilizar o número `0` no lugar de `1` . Caso o motor esteja girando na direção contrária, basta inverter os fios do seu controle, invertendo assim a sua polaridade, assim como o instrutor fez no vídeo.