



Instruções para entrega da montagem eletrônica

Cada grupo deverá entregar por e-mail em um documento word ou pdf:

1- Esquema eletrônico em simulador ou software de projetos:

Exemplo: *Motor CC/DC no Arduino e ponte H dupla. Controle de velocidade e sentido da rotação.*

Site: comofazerascosas.com.br

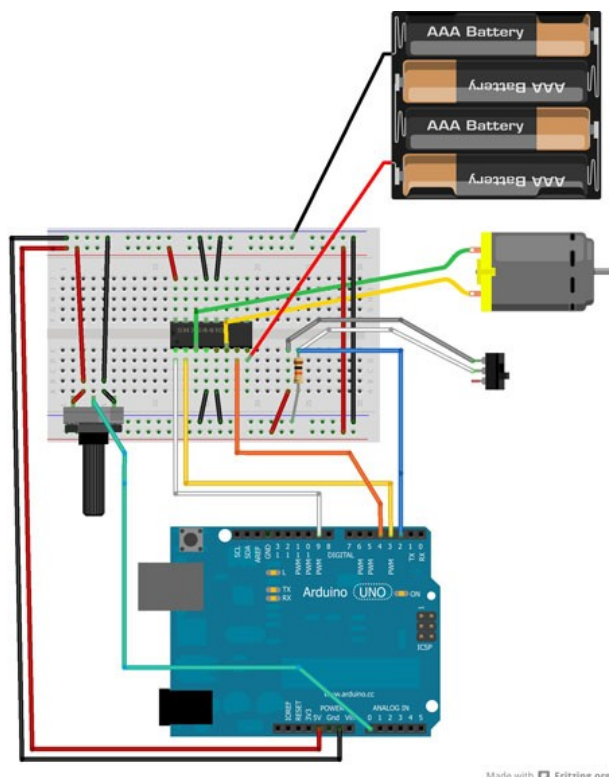


Figura 1: Esquema eletrônico. fonte:
Comofazerascosas

Lista de Material

- Arduino UNO;
- Uma protoboard;
- Um circuito integrado L293D;
- Fios jumper;
- Quatro pilhas pequenas;
- Um motor CC de 6 volts;
- Um potenciômetro de 10 K ohms;
- Uma chave liga/desliga;
- Um resistor de 10 K ohms.

No projeto eletrônico deve ser apresentado todos os componentes para funcionamento do projeto automaticamente. Site para simulação e teste da programação: <http://fritzing.org> . Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=TphX2gHBeCA>

2 - Programação:

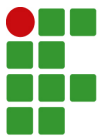
Exemplo: *Motor CC/DC no Arduino e ponte H dupla. Controle de velocidade e sentido da rotação*

/*

Projeto Arduino motor cc com ponte H dupla. Gira
nos dois sentidos e possui controle de potência.
Por Jota

---=<| www.ComoFazerAsCoisas.com.br |>---

*/



```
//Chave que muda o sentido da rotação do motor.
#define chaveMudaSentRot 2

//INPUT 1 do L293D.
#define motorCCEnt1 3

//INPUT 2 do L293D.
#define motorCCEnt2 4

//Pino de ativação e controle do L293D.
#define controleL293D 9

//Pino analógico para controle de
//potência/velocidade do motor.
#define controleVelocPot 0

//Variável para armazenar o valor
//lido no potenciômetro.
int potVelPotencia = 0;

void setup() {
    //0 pino da chave seletora de rotação
    //definido como de entrada.
    pinMode(chaveMudaSentRot,INPUT);

    //Pinos do motor e de ativação do
    //L293D definidos como de saída.
    pinMode(motorCCEnt1,OUTPUT);
    pinMode(motorCCEnt2,OUTPUT);
    pinMode(controleL293D,OUTPUT);
}

void loop() {
    //Lendo valor do potenciometro para aplicar a
    //potência/velocidade ao motor. O valor lido é
    //dividido por 4 para se obter valores entre 0 e 255;
    potVelPotencia = analogRead(controleVelocPot) / 4;

    //Transfere o valor lido de velocidade/potência
    //no potenciômetro para o L293D.
    analogWrite(controleL293D,potVelPotencia);

    //Controlando o sentido de rotação do motor
    //pela chave liga/desliga e pelos INPUTs do L293d.
    if (digitalRead(chaveMudaSentRot) == HIGH) {
        digitalWrite(motorCCEnt1,LOW);
        digitalWrite(motorCCEnt2,HIGH);
    } else {
        digitalWrite(motorCCEnt1,HIGH);
```



```
digitalWrite(motorCCEnt2, LOW);  
}  
}
```

3 - Montagem física do conjunto eletrônico:

Exemplo:



Terminado esta etapa as equipes poderão montar o protótipo.

30/05/2019

Prof. Gianpaulo Alves Medeiros

versão 1