

Arduino e Cia



1

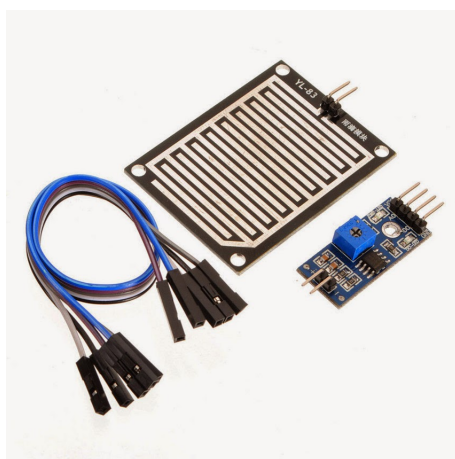
Anúncios Google [Arduino] [Chuva] [Sensor led] [Sensor agua]

11 junho 2014

Ligando um sensor de chuva ao Arduino

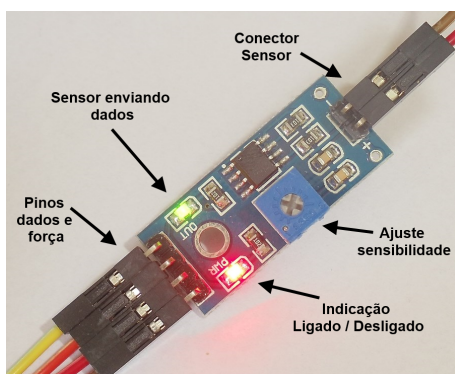
Preparado para a época de chuvas ? Não ? Que tal uma ajudinha com o Arduino ?

Utilize um [sensor de chuva](#) como esse da foto abaixo, para que você consiga fechar uma janela quando não estiver em casa ou acionar uma bomba para armazenar água da chuva.



O **sensor de chuva** para Arduino é um componente com duas partes : a placa do sensor, formada por várias trilhas resistentes à oxidação, que vão detectar o nível de líquido que está atingindo a placa, e o módulo com chip comparador LM393, que é o responsável por ler as informações desse sensor e enviar os dados pelas pinos **A0** (analógico), ou **D0** (digital - valores 0 e 1).

Esse módulo também tem um potenciômetro para ajuste de sensibilidade, um led vermelho para indicação de **LIGADO**, e um led verde que indica a transmissão de dados :



Voltando aos exemplos que eu citei no início do post, você pode utilizar um motor ligado à saída digital para abrir

Pesquise neste blog :

Pesquisar

Google™ Custom Search

Tutoriais, projetos, programas e dicas relacionadas ao Arduino. Bem vindo !



Arduino e Cia

Curtir Página 3,7 mil curtidas



FILPEFLOP

101 Genuino



RECÉM CHEGOU!

NUVEM DE ALTO DESEMPENHO

Não acredita? Experimente.

Economize \$500



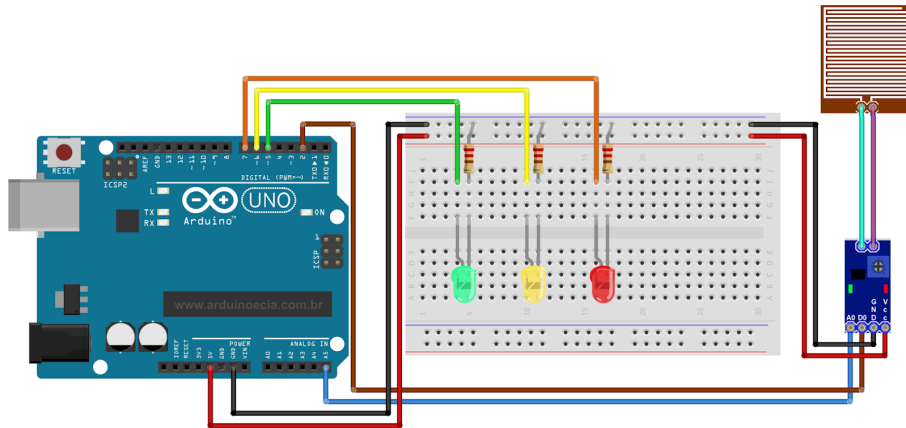
Receba as atualizações do blog por email:

Digite o seu email :

Enviar

(sem chuva - nível HIGH) ou fechar (com chuva - nível LOW) uma janela quando for detectada chuva, e com a saída analógica você pode abrir uma válvula ou acionar uma bomba dependendo da intensidade da chuva, lendo os valores de 0 à 1023 fornecidos por essa porta.

Teste o seu módulo com apenas 3 leds e 3 resistores, montando o circuito abaixo. O módulo pode ser alimentado com tensões de 3.3 à 5 volts :



O programa de teste lê as informações do sensor e acende os leds de acordo com o nível de líquido detectado, testando os valores lidos em uma série de comandos IF (SE), que podem ser acrescentados ou alterados de acordo com o nível de precisão desejada :

```

1 // Programa : Teste sensor de chuva
2 // Autor : Arduino e Cia
3
4 int pino_d = 2; //Pino ligado ao D0 do sensor
5 int pino_a = A5; //Pino ligado ao A0 do sensor
6 int val_d = 0; //Armazena o valor lido do pino digital
7 int val_a = 0; //Armazena o valor lido do pino analogico
8
9 // Portas ligadas aos leds
10 int pino_led_verde = 5;
11 int pino_led_amarelo = 6;
12 int pino_led_vermelho = 7;
13
14 void setup()
15 {
16     // Define os pinos do sensor como entrada
17     pinMode(pino_d, INPUT);
18     pinMode(pino_a, INPUT);
19
20     // Define os pinos dos leds como saída
21     pinMode(pino_led_verde, OUTPUT);
22     pinMode(pino_led_amarelo, OUTPUT);
23     pinMode(pino_led_vermelho, OUTPUT);
24     Serial.begin(9600);
25 }
26
27 void loop()
28 {
29     //Le e armazena o valor do pino digital
30     val_d = digitalRead(pino_d);
31     //Le e armazena o valor do pino analogico
32     val_a = analogRead(pino_a);
33     //Envia as informacoes para o serial monitor
34     Serial.print("Valor digital : ");
35     Serial.print(val_d);
36     Serial.print(" - Valor analogico : ");
37     Serial.println(val_a);
38
39     // Acende o led de acordo com a intensidade
40     if (val_a > 900 && val_a < 1024)
41     {
42         // Acende led verde - intensidade baixa
43         digitalWrite(pino_led_verde, HIGH);
44         digitalWrite(pino_led_amarelo, LOW);
45         digitalWrite(pino_led_vermelho, LOW);
46     }
47     if (val_a > 400 && val_a < 900)
48     {
49         // Acende led amarelo - intensidade moderada
50         digitalWrite(pino_led_verde, LOW);
51         digitalWrite(pino_led_amarelo, HIGH);

```

Seguir @ArduinoeCia

+79 Recomende isto no Google

Marcadores

[arduino](#) [bluetooth](#) [componentes](#) [display](#)
[esp8266](#) [HC-SR04](#) [IR](#) [LCD](#) [livros](#) [modulos](#)
[motores](#) [raspberry pi](#) [sensores](#) [shield](#)
[temperatura](#) [videos](#) [wireless](#)



O conteúdo do blog [ArduinoeCia](#), está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-Compartilhual 4.0 Internacional](#).

Arquivo do blog

- 2016 (20)
- 2015 (35)
- ▼ 2014 (55)
 - Dezembro 2014 (2)
 - Novembro 2014 (5)
 - Outubro 2014 (6)
 - Setembro 2014 (5)
 - Agosto 2014 (6)
 - Julho 2014 (7)
 - ▼ Junho 2014 (4)
 - [Enviando texto do Android para o Arduino usando bl...](#)
 - [Display LCD 20x4 Arduino](#)
 - [Ligando um sensor de chuva ao Arduino](#)
 - [Sensor de presença com módulo PIR DYP-ME003](#)
 - Maio 2014 (4)
 - Abril 2014 (4)
 - Março 2014 (3)
 - Fevereiro 2014 (3)
 - Janeiro 2014 (6)
- 2013 (66)

Política de Privacidade

Postagens populares



[Acionando portas do Arduino usando Android e bluetooth](#)

Hoje vou mostrar um esquema bem simples (pelo menos eu espero que seja) para controlar as portas do Arduino usando bluetooth e o módulo blu...



[Controle remoto IR no Arduino](#)

Já vimos aqui no Arduino e Cia como controlar remotamente o Arduino usando bluetooth (ainda não viu ? então veja o artigo [Acionando portas...](#)



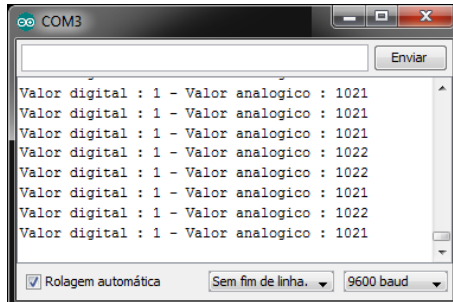
[Como utilizar o módulo I2C com display LCD](#)

Quem precisa conectar um display LCD 16x2 ou 20x4 ao Arduino sabe que vai precisar de pelo menos 6 fios para conexão. Em placas com um núme...

```

52 | digitalWrite(pino_led_vermelho, LOW);
53 | }
54 | if (val_a > 0 && val_a <400)
55 | {
56 | // Acende led vermelho - intensidade alta
57 | digitalWrite(pino_led_verde, LOW);
58 | digitalWrite(pino_led_amarelo, LOW);
59 | digitalWrite(pino_led_vermelho, HIGH);
60 | }
61 | delay(1000);
62 | }
    
```

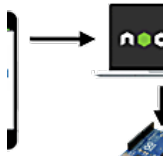
Caso você queira testar apenas o sensor, sem montar todo o circuito, os valores também são exibidos no serial monitor :



O funcionamento do circuito teste você confere no vídeo abaixo :



Você também pode gostar



Node.js com
Socket.io e
Arduino



Sensor de
reconhecimento de
cor TCS230 /
TCS3200



Sensor de
umidade e
temperatura
DHT11

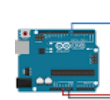


Sensor óptico
reflexivo
TCRT5000



Controle de motor
de passo com
ponte H L298N

Recomendado por



Ligando uma lâmpada com
módulo relé

Conforme prometido, segue
esquema para ligação de
uma lâmpada utilizando
módulo relé. Procurei deixar
o circuito o mais simples possível,...



Medidor de distância com o
sensor ultrassônico HC-
SR04

Hoje apresento o circuito de
um medidor de distância
usando o sensor
ultrassônico HC-SR04 , o display LCD
Winstar WH1602A e claro, o Ardui...

Arduino e Cia – Formulário de Contato

Utilize este espaço para entrar em
contato com o administrador do blog :

Endereço de email *

Mensagem *

Google+

Postado por [Arduino e Cia](#) às 08:52



Recomende isto no Google

Marcadores: [led](#), [sensores](#)

13 comentários:

Anônimo 15 de janeiro de 2015 02:40

Camarada, a comparação (val_a >900 && val_a >1022) tá se repetindo. val_a val_a

[Responder](#)

Respostas



Arduino e Cia 17 de janeiro de 2015 09:24

Bom dia,

No meu programa não tem essa linha....

Abraço !

[Responder](#)



Wesley H. 12 de agosto de 2015 13:44

Olá Arduino e Cia.

Teria como me passar o link ou o arquivo de onde você conseguiu o fritzing das partes do sensor de chuva??

Obrigado.

Att,

Wesley Ricci

[Responder](#)



Unknown 10 de fevereiro de 2016 00:53

Boa noite amigo .. Queria saber se esse sensor de chuva posso instalar numa cobertura retrátil que tem um motor elétrico de portão ???

[Responder](#)

Respostas



Arduino e Cia 10 de fevereiro de 2016 20:05

Boa noite,

Pode instalar sim. Você só vai precisar de algum circuito auxiliar (talvez um módulo relé) para acionar o motor.

Abraço!

[Responder](#)



Unknown 27 de fevereiro de 2016 12:53

irmão, bom dia, gostaria de saber como seria a programação em arduino para esse mesmo sensor, no entanto funcionando junto com um servo motor, ao invés de led, simulando quem sabe um para brisa, no momento que fosse detectado água no sensor o servo começa - se a se mover os graus por exemplo (0° a 170°) havendo ou não delay entre os angulos, abraço

[Responder](#)



Unknown 4 de março de 2016 20:56

Estou fazendo um projeto, onde o varal de roupas comum, se recolhe quando estiver chovendo. Posso utilizar este comando, cm o sensor para detectar chuva, para dar um "Start" no circuito de comando do motor q retraí o varal?

[Responder](#)

Respostas



Arduino e Cia 7 de março de 2016 12:43

Boa tarde,

Pode usar sim, perfeitamente. Você pode usar o valor da porta de saída para acionar, por exemplo, um relé que vai ligar o motor.

Abraço!

[Responder](#)



dancopy 10 de março de 2016 15:36

Olá amigo! Gostaria de ratificar a pergunta do "Unknown"

"Gostaria de saber como seria a programação em Arduino para esse mesmo sensor, no entanto, funcionando junto com um servo-motor que, ao invés de Leds, simulasse, por exemplo, um para-brisa. No momento que fosse

detectado água no sensor, o servo atuasse de 0-90 graus e, após, 90-0 graus; Obrigado

[Responder](#)



dancopy 15 de março de 2016 20:30

Em relação a pergunta do "Unknown", repito a mesma mas, seria com um motor de passo e/ou servo-motor; então, o que mudaria no código para substituir os Leds por motores? por exemplo, chovendo, o motor gira 2000 passos e, parando a chuva, o motor volta ao 0 (zero) - obrigado

[Responder](#)



Rodrigo Souza baleeiro 20 de março de 2016 18:16

Bom dia.

Eu estava pensando em fazer alguma coisa que medisse o nível de chuva, tipo quantos milímetros choveu no dia. Hoje usamos um recipiente que coleta a água da chuva e no final do dia vamos com um régua e medimos o nível da água em milímetros.

Seria possível automatizar essa medição usando um sensor desses dentro do recipiente de modo que ele registrasse a cada minuto o nível da chuva?

[Responder](#)

[Respostas](#)



Arduino e Cia 28 de março de 2016 20:54

Oi Rodrigo,

Eu já vi alguns sensores industriais ultrassônicos que conseguem fazer esse tipo de medição de líquidos com precisão, acho que é só questão de adaptar para o Arduino.

Abraço!



Douglas Cordeiro 10 de abril de 2016 18:56

Existe um sensor similar a este, aonde a resistência de medição de líquidos é formada por barras paralelas, e com ela é possível medir o nível de água. O sensor é o mesmo tanto a medição quanto as conexões, visto que é um sensor de umidade, o que muda é a resistência que pode ser do tipo higrômetro, chuva, nível, etc.

http://ecx.images-amazon.com/images/I/41%2BMdkRG2tL__SY355_.jpg

[Responder](#)

Digite seu comentário...

Comentar como: Andrei Bosco (↑ ↓)

[Sair](#)

[Publicar](#)

[Visualizar](#)

☐ Notifique-me



[Postagem mais recente](#)

[Página inicial](#)

[Postagem mais antiga](#)

Assinar: [Postar comentários \(Atom\)](#)

Arduino e Cia © Copyright 2016