

# Arduino e Cia



Anúncios Google [ Arduino ] [ Sensor agua ] [ O sensor ] [ Sensor led ]

31 julho 2014

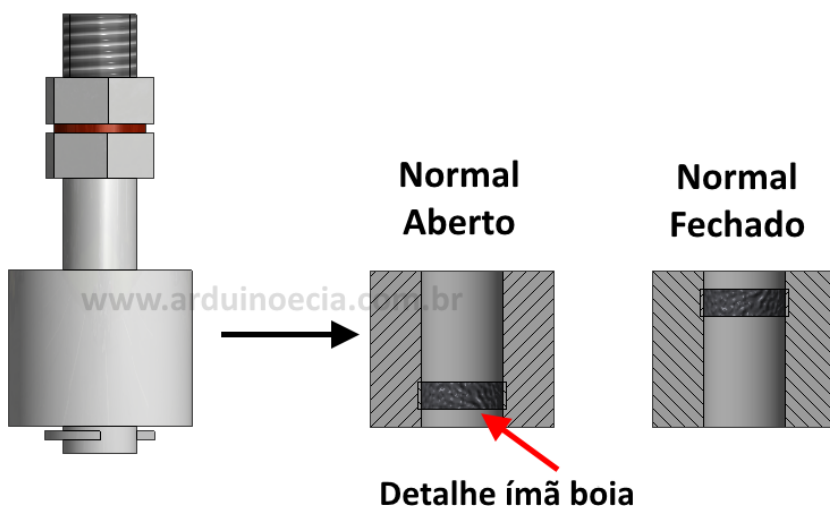
## Ligando um Sensor de Nível de Líquidos ao Arduino

Esse post é parte de um projeto um pouco maior, mas que não consegui montar ainda simplesmente pela falta de peças. Então vou começar falando apenas do **sensor de nível de líquidos**, que é um sensor feito de material plástico (PP, segundo o fabricante), composto de uma haste na qual desliza um cilindro feito de material flutuante.



Esse cilindro possui um ímã que aciona um sensor magnético no meio da haste, que por sua vez fecha o contato dos 2 fios que saem do sensor. Isso mesmo. É uma boia com fios.

Veja na imagem abaixo que o cilindro possui internamente apenas uma pequena parte preenchida com o ímã, o que torna possível invertermos o cilindro e termos um contato **normal aberto** ou **normal fechado**, adaptando o sensor às nossas necessidades :



Pesquise neste blog :

Pesquisar

Google™ Custom Search

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



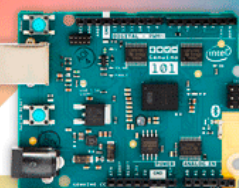
Arduino e Cia

Curtir Página 3,7 mil curtidas



FILIPEFLOP

101 Genuino



RECÉM CHEGOU!

NUVEM DE ALTO DESEMPENHO

Não acredita? Experimente.

Economize \$500



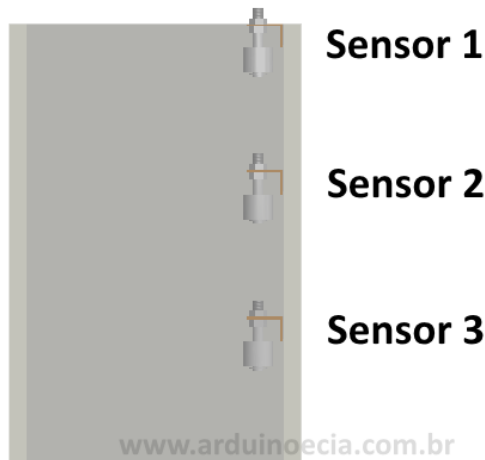
Receba as atualizações do blog por email:

Digite o seu email :

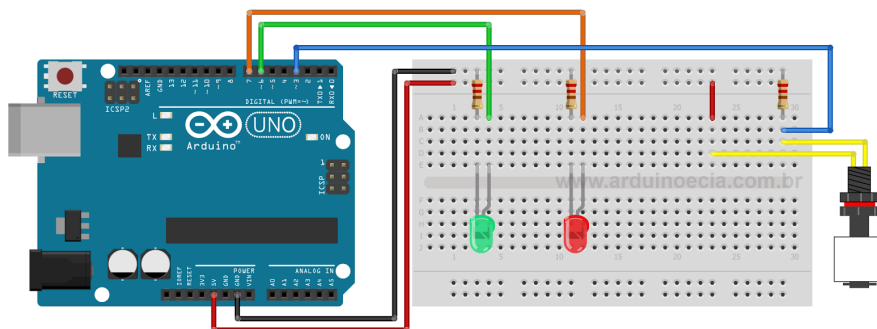
Enviar

Sozinho, pode por exemplo ser usado como uma chave que é acionada quando um reservatório está cheio (colocando o sensor na parte de cima do reservatório), ou vazio (colocando o sensor na parte de baixo).

Com mais sensores, eu posso controlar vários níveis em um tanque, indicando ao Arduino se o meu tanque está cheio, pela metade ou (quase) vazio.



Uma ligação básica com apenas um sensor pode ser feita montando esse circuito...



...e carregando esse programa, que acende o led verde quando o reservatório está cheio, e o led vermelho quando o nível do reservatório estiver abaixo do nível máximo :

```
1 // Programa : Teste sensor liquido Arduino
2 // Autor : Arduino e Cia
3
4 // Pino ligado ao sensor de nivel de liquido
5 int pinosensor = 3;
6 // Led verde
7 int pino_led_cheio = 6;
8 // Led vermelho
9 int pino_led_vazio = 7;
10
11 void setup()
12 {
13     Serial.begin(9600);
14     pinMode(pinosensor, INPUT);
15     pinMode(pino_led_cheio, OUTPUT);
16     pinMode(pino_led_vazio, OUTPUT);
17 }
18
19 void loop()
20 {
21     int estado = digitalRead(pinosensor);
22     Serial.print("Estado sensor : ");
23     Serial.println(estado);
24     switch(estado)
25     {
26     case 0:
27         digitalWrite(pino_led_vazio, LOW);
28         digitalWrite(pino_led_cheio, 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 [Arduino e Cia](#), 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)
    - Ligando um Sensor de Nível de Líquidos ao Arduino
    - Módulo sensor de linha analógico QRE1113 Sparkfun
    - Detectando campos magnéticos com o Sensor Hall KY-...
    - Controlando motores de passo 28BYJ-48 com o Arduin...
    - Contador com sensor de proximidade infravermelho
    - Controlando motores DC com o Arduino Motor Shield ...
    - Arduino Uno e Shield MP3 Player Sparkfun
- Junho 2014 (4)
- 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...](#)

```
29 break;
30 case 1:
31     digitalWrite(pino_led_vazio, HIGH);
32     digitalWrite(pino_led_cheio, LOW);
33     break;
34 }
35 delay(100);
36 }
```

Por enquanto é só. Retorno à esse assunto assim que chegar o resto do material para o meu projeto :-)

#### Você também pode gostar



Data e hora no Arduino com o módulo RTC DS1302



Sensor óptico reflexivo TCRT5000



Diferença entre os módulos bluetooth HC-05 e HC-06



Controle de motor de passo com ponte H L298N



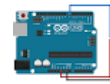
Controle de vagas de estacionamento com o sensor HC-SR04

Recomendado por



#### 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...



#### 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...

Postado por [Arduino e Cia](#) às 00:01



[G+](#) Recomende isto no Google

Marcadores: [sensores](#)

## 28 comentários:



**Maguu** 20 de agosto de 2014 17:56

Boa tarde, gostaria de saber onde adquirir esse sensor para implementar o experimento em sala de aula.

Grato,

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 21 de agosto de 2014 20:15

Boa noite,

Utilize o formulário de contato no lado direito da página, assim conversamos por email.

Abraço !

[Responder](#)



**ruitalia** 22 de outubro de 2014 21:48

Boa tarde,

Não entendi porquê a colocação do resistor e ground no sensor.

Pode explicar?

Obrigado!

Rui Ponte

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 23 de outubro de 2014 00:17

Boa noite Rui,

Esse resistor nós chamamos de pull-down. Tentando explicar de uma maneira bem simples, ele serve para manter o sinal que vem do sensor em nível baixo. Se não ligarmos o pino do Arduino em nenhuma tensão de referência, ele pode interpretar ruídos como 0 ou 1, o que vai acabar acionando os leds de maneira errada.

Você pode ter mais informações sobre resistores pull-down e pull-up nesse artigo :

<http://www.arduinoecia.com.br/2013/02/resistor-de-elevacao.html>

## Arduino e Cia – Formulário de Contato

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

Endereço de email \*

Mensagem \*

[Google+](#)

Abraço !

---

[Responder](#)

**Bruno Augusto** 16 de abril de 2015 12:33

E como ficaria a programação com 3 sensores? e posso usar sensor ICOS?

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 1 de maio de 2015 16:43

Boa tarde Bruno,

Você pode alterar esse mesmo programa, definindo outros pinos para os sensores e depois testando o valor de cada uma das chaves.

Quanto ao ICOS, eu ainda não usei, mas creio que o procedimento seja o mesmo.

Abraço.

---

[Responder](#)



**Roberto Carlos Da Silva Alvarenga** 26 de abril de 2015 18:33

Prezado . Parabéns pelo seu trabalho, seu Blog se tornou uma fonte de conhecimento sobre Arduino. Gostaria de perguntar, com tanats versões novas do IDE Arduino, como converter skethcs criadas com extensão .pde para .ino. Tenho alguns sketchs (.pde) e não consigo usar com a nova versão 1.6.3. Esta correto isso? Já experimentei deixar instalado as versões mais antigas na mesma máquina, mas quando vou compilar sempre aparece um tipo de erro (launch4j-----An Error Occurred While Starting The Application). As versões que instalei são estas, todas ao mesmo tempo na mesma máquina. 1.0.3; 1.5.8; 1.6.0; 1.6.1; 1.0.4; 1.0.5; 1.0.6; 1.5.3-intel 1.0.4; 1.5.3-intel 1.0.3; 1.5.8; Desde já grato pela ajuda....o que fiz de errado?

Roberto Carlos

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 1 de maio de 2015 16:58

Boa tarde Roberto,

Eu utilizo várias versões da IDE também, mas não costumo ter muitos problemas, a não ser com as bibliotecas, que preciso copiar de uma IDE para a outra.

Mas com relação aos programas, utilizo normalmente.

Abraço e obrigado !

---

[Responder](#)



**Matheus Souza** 25 de julho de 2015 14:00

Olá, gostaria de saber se os sensores podem ser submergidos e se isso pode vir a causar algum problema! Grato!

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 14 de agosto de 2015 11:19

Bom dia,

Pode sim, eles são lacrados.

Abraço !

---

[Responder](#)



**Denilson Guide** 13 de agosto de 2015 12:13

Boa tarde!

Como ficaria esta ligação no Arduino Mega?

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 14 de agosto de 2015 11:19

Bom dia,  
  
Você pode utilizar o mesmo esquema de ligação.  
  
Abraço !

[Responder](#)



**Denilson Guide** 17 de agosto de 2015 15:38

Qual o valor dos resistores? O meu ficou louco gerando 0 e 1 na porta aleatoriamente

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 18 de agosto de 2015 22:27

Oi Denilson,  
  
Pela descrição, o seu problema realmente é o resistor (ou melhor, a falta dele). Você pode usar valores como 470 ohms, 1 K ou 10K, ou outros valores nessa faixa.  
  
Abraço!

[Responder](#)



**Unknown** 23 de setembro de 2015 16:14

Qual a tolerancia em temperatura que este sensor suporta?

[Responder](#)



**Diego Duarte** 27 de outubro de 2015 19:55

Ola,  
  
Fiz a ligação exatamente como mostrado, copiei o código, mas, o led verde fica ligado constantemente e o led vermelho não é acionado quando o recipiente é preenchido com água.

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 28 de outubro de 2015 21:48

Boa noite Diego,  
  
Você consegue testar esse sensor com um multímetro, para verificar se ele está fechando contato ?  
  
Abraço!



**Diego Duarte** 4 de novembro de 2015 21:49

Boa noite, fiz o teste com o multímetro e o sensor está funcionando perfeitamente. Mas, o problema continua, suspeito que seja o resistor que estou utilizando.  
Qual é o resistor correto para este sensor? Quantos ohms?  
O sensor que estou usando é este mesmo do tutorial, só que horizontal.  
  
Muito obrigado pela ajuda!  
Diego Duarte



**Arduino e Cia** 4 de novembro de 2015 22:53

Boa noite Diego,  
  
Será que o seu sensor não está funcionando ao contrário não ? Tente inverter essa parte do código.  
Onde está LOW, você muda para HIGH, e onde está HIGH, você muda para LOW:  
  
case 0:  
digitalWrite(pino\_led\_vazio, LOW);  
digitalWrite(pino\_led\_cheio, HIGH);  
break;  
case 1:

```
digitalWrite(pino_led_vazio, HIGH);
digitalWrite(pino_led_cheio, LOW);
```

Abraço!

---

[Responder](#)



**Edir Cruz** 21 de novembro de 2015 00:40

eu nao manjo muito de programação, mais estou fazendo um projeto integrador que tenho de entregar nesta terca dia 24, que é justamente este, mais com 2 boas.. tentei de varias forma fazer a programação mais nao obtive exito, entao tentei adaptar esta programação dizendo que os leds seria um motor e o outro uma valvula, adicionei mais um sensor e o programa ficou assi:

```
int pinosensor = 2;
int sensor = 8;
int motor = 7;

int valvula = 12;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  pinMode (sensor, OUTPUT);
  pinMode(pinosensor, INPUT);
  pinMode(motor, OUTPUT);
  pinMode(valvula, INPUT);
}

void loop()
{
  int estado = digitalRead(pinosensor);
  Serial.print("Estado sensor : ");
  Serial.println(estado);
  switch(estado)
  {
    case 0:
      digitalWrite(valvula, HIGH);
      digitalWrite(motor, LOW);
      digitalWrite(sensor, LOW);
      break;
    case 1:
      digitalWrite(valvula, LOW);
      digitalWrite(motor, HIGH);
      digitalWrite(sensor,HIGH);
      break;
  }
  delay(100);
}
```

sera que vai dar certo?

[Responder](#)



**Edir Cruz** 21 de novembro de 2015 00:43

```
int pinosensor = 2;
int sensor = 8;
int motor = 7;

int valvula = 12;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  pinMode (sensor, OUTPUT);
  pinMode(pinosensor, INPUT);
  pinMode(motor, OUTPUT);
  pinMode(valvula, INPUT);
}

void loop()
{
  int estado = digitalRead(pinosensor);
  Serial.print("Estado sensor : ");
  Serial.println(estado);
  switch(estado)
  {
    case 0:
      digitalWrite(valvula, HIGH);
```

```
digitalWrite(motor, LOW);
digitalWrite(sensor, LOW);
break;
case 1:
digitalWrite(valvula, LOW);
digitalWrite(motor, HIGH);
digitalWrite(sensor,HIGH);
break;
}
delay(100);
}
```

[Responder](#)



**Luis Ricardo** 21 de novembro de 2015 14:46

Como fazer o desenho? No fritzin não tem esse sensor.

[Responder](#)



**Unknown** 6 de janeiro de 2016 22:38

porque vc usou serial.begin(9600) ?

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 7 de janeiro de 2016 09:49

Bom dia,

Usamos esse comando para inicializar a comunicação serial e enviar dados para o Serial Monitor com o comando Serial.print().

Abraço!

---

[Responder](#)



**Gabrielle Oliveira** 10 de maio de 2016 13:30

Por gentileza, gostaria de saber a especificação do sensor utilizado.

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 13 de maio de 2016 13:46

Bom dia Gabrielle,

Infelizmente esse sensor tem pouquíssima documentação... vc precisa de algum dado específico ?

Abraço!

---

[Responder](#)



**Hugão Downloads** 11 de agosto de 2016 13:35

Bom dia, estou fazendo esse sistema, porem o reservatorio fica a 70metros longe da onde ficara o arduino, se eu ligar no 5v e gnd do arduino eu nao vou ter problema?O que voce me aconselha?

[Responder](#)

[Respostas](#)



**Arduino e Cia** 14 de agosto de 2016 21:57

Boa noite,

Eu usaria alguma solução com rede wifi, como o ESP8266.

Abraço!

---

[Responder](#)

Digite seu comentário...

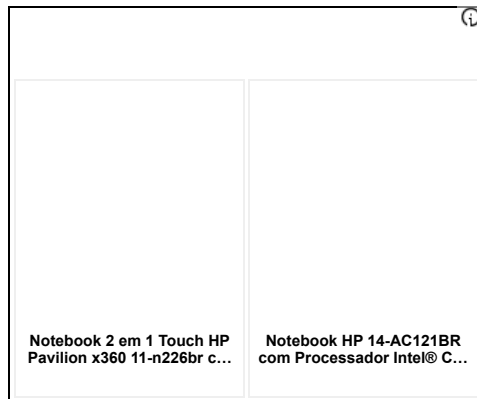
Comentar como: Andrei Bosco (1)

Sair

Publicar

Visualizar

☐ Notifique-me



[Postagem mais recente](#)

[Página inicial](#)

[Postagem mais antiga](#)

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