

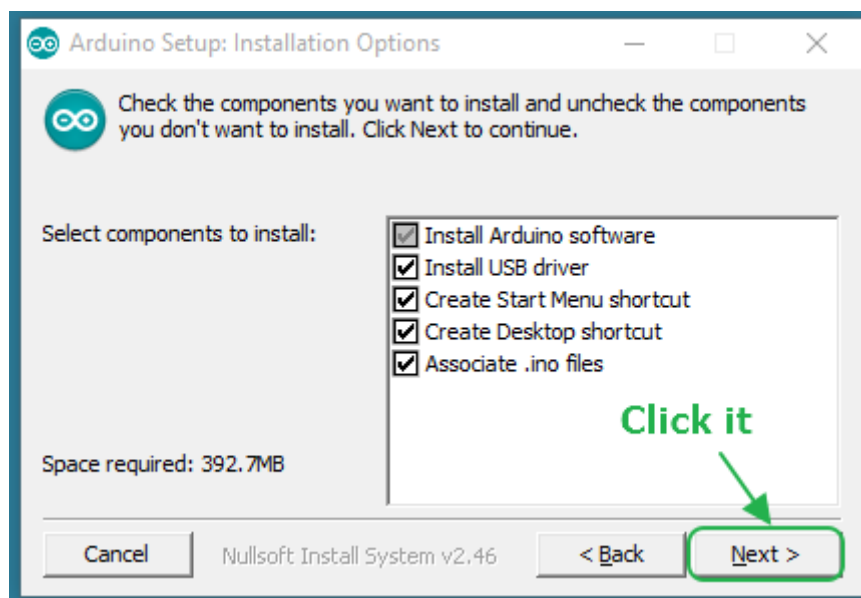
## Introdução

O software Arduino (IDE) é fácil de usar para iniciantes, mas flexível o suficiente para utilizadores avançados. Para os professores, é convenientemente baseado no ambiente de programação Processing, para que os alunos que estão a aprender a programar nesse ambiente estejam familiarizados com o funcionamento do Arduino IDE.

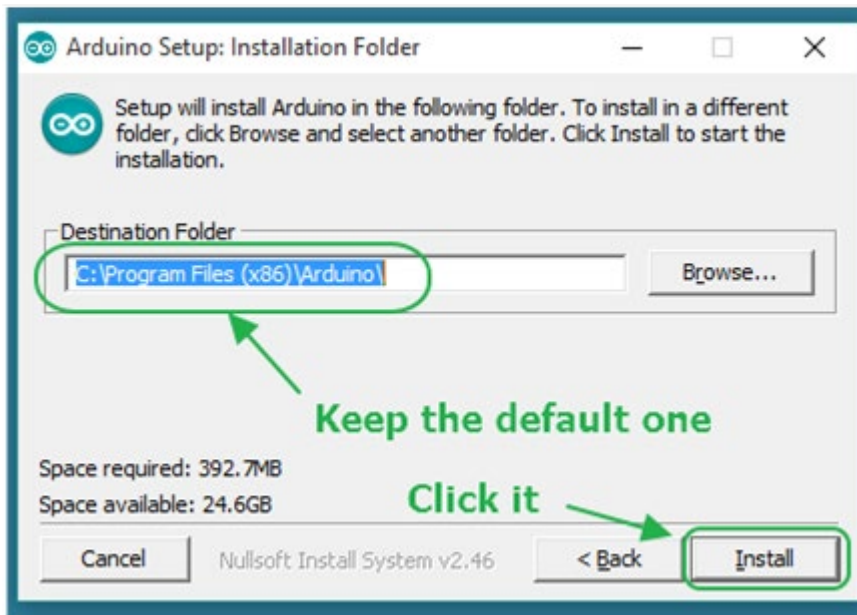
## Demonstração da operação

### Passo 1: Instale o Software Arduino (IDE)

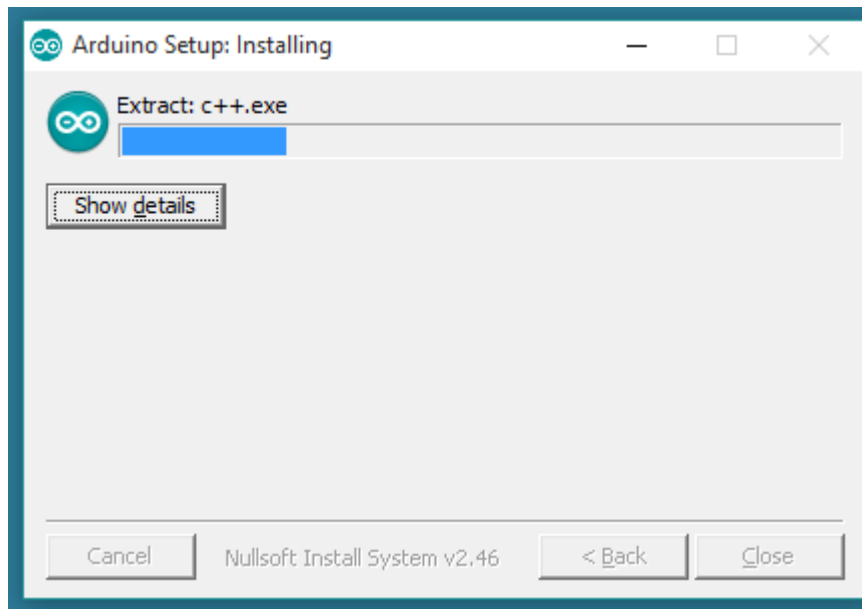
Descarregue a versão mais recente desta página: <http://arduino.cc/en/Main/Software>  
Em seguida, prossiga com a instalação e permita o processo de instalação do driver.



Escolha os componentes para instalar e clique no botão "Next".



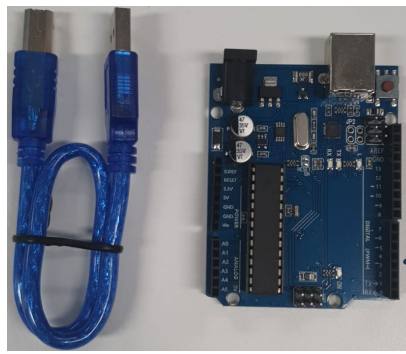
Escolha o diretório de instalação e clique no botão "Install".



O processo irá extrair e instalar todos os ficheiros necessários para executar corretamente o software Arduino (IDE).

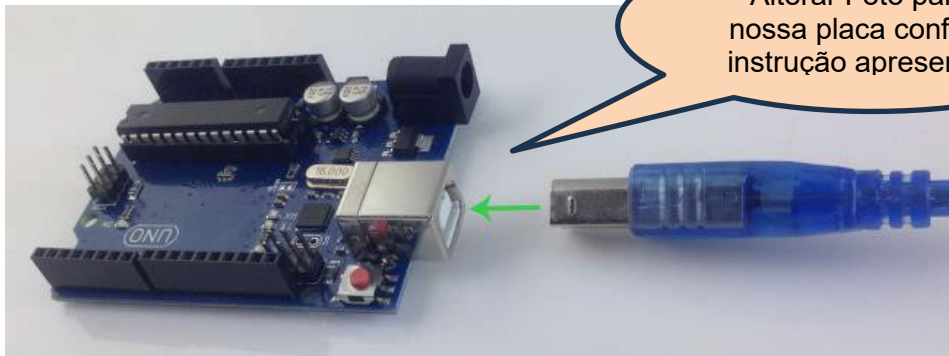
## Passo 2: obtenha um cabo Uno R3 e USB

Neste tutorial, usará um Uno R3. Também precisa de um cabo USB padrão (plug A para plug B): do género que se utiliza para conetar a uma impressora USB, por exemplo.



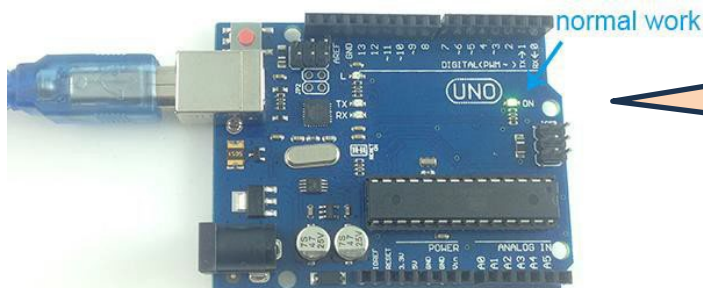
Se possível incluir foto com melhor qualidade

### Passo 3: Conete a placa



Alterar Foto para a nossa placa conforme instrução apresentada

A conexão USB com o PC é necessária para programar a placa e não apenas para ligá-la. O Uno e o Mega consomem energia automaticamente do USB ou de uma fonte de alimentação externa. Conete a placa ao seu computador usando o cabo USB. **O LED de energia verde (rotulado PWR) deve acender.**




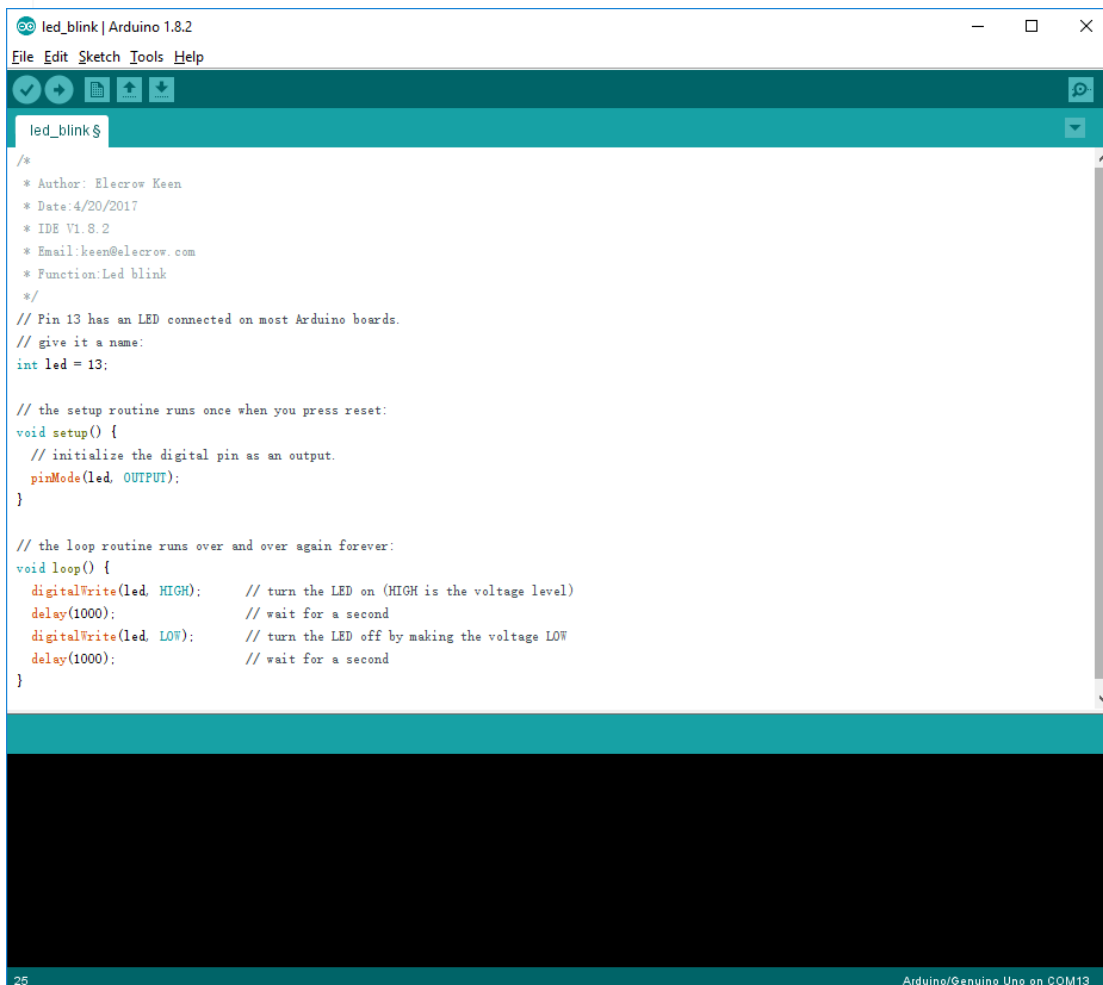
Alterar Foto para a nossa placa conforme instrução apresentada

### Passo 4: Lição aberta 1: LED a piscar

Abra o esboço de exemplo de LED a piscar: CD > Para Arduino > Código de demonstração > Lesson1-LED\_blink > led\_blink.

For Arduino > Demo Code > Lesson1-LED\_blink > led\_blink

Name	Date modified	Type	Size
 led_blink.ino	9/27/2016 7:36 PM	Arduino file	1 KB



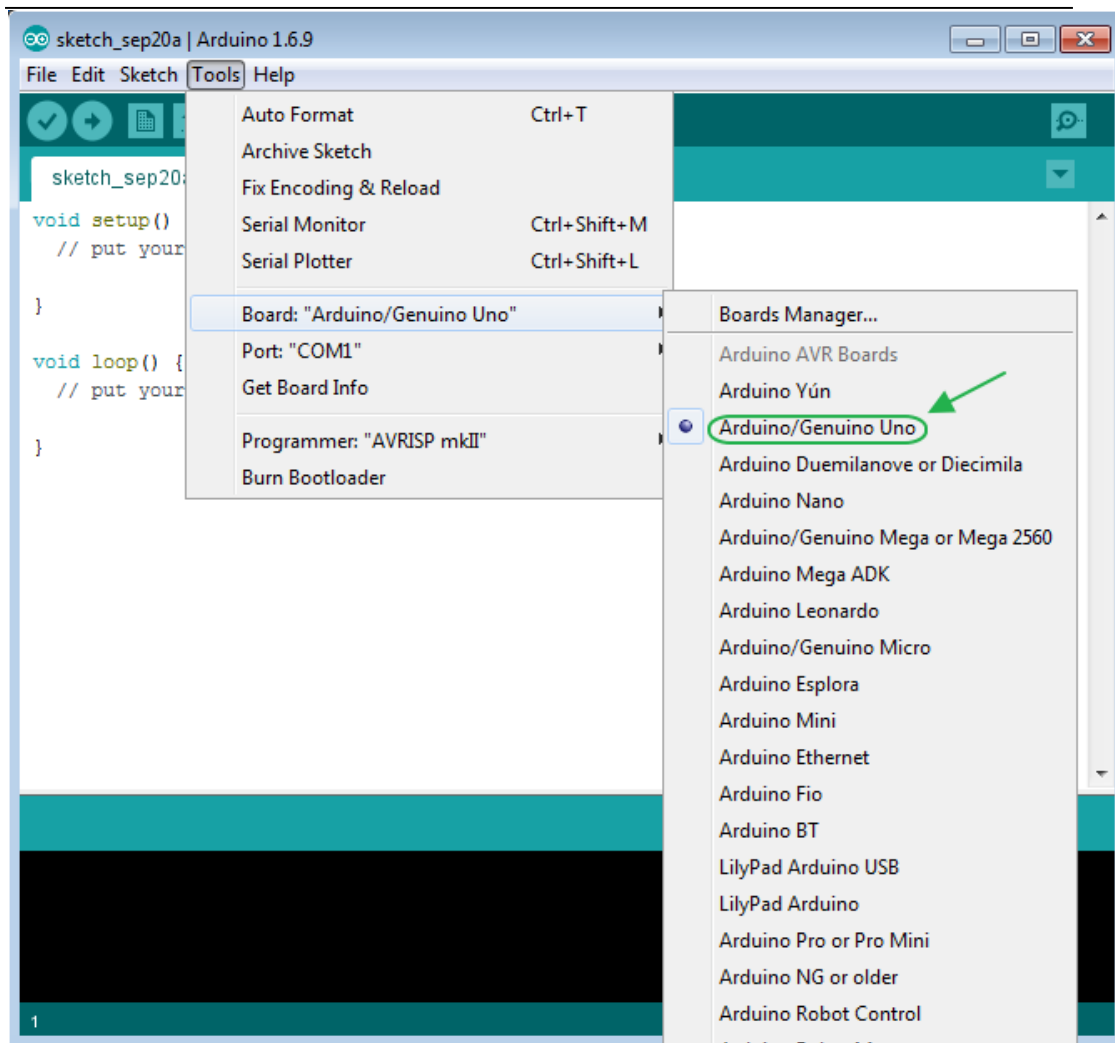
```
/*
 * Author: Elecrow Keen
 * Date:4/20/2017
 * IDE V1.8.2
 * Email:keen@elecrow.com
 * Function:Led blink
 */
// Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards.
// give it a name:
int led = 13;

// the setup routine runs once when you press reset:
void setup() {
  // initialize the digital pin as an output.
  pinMode(led, OUTPUT);
}

// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  digitalWrite(led, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000); // wait for a second
  digitalWrite(led, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000); // wait for a second
}
```

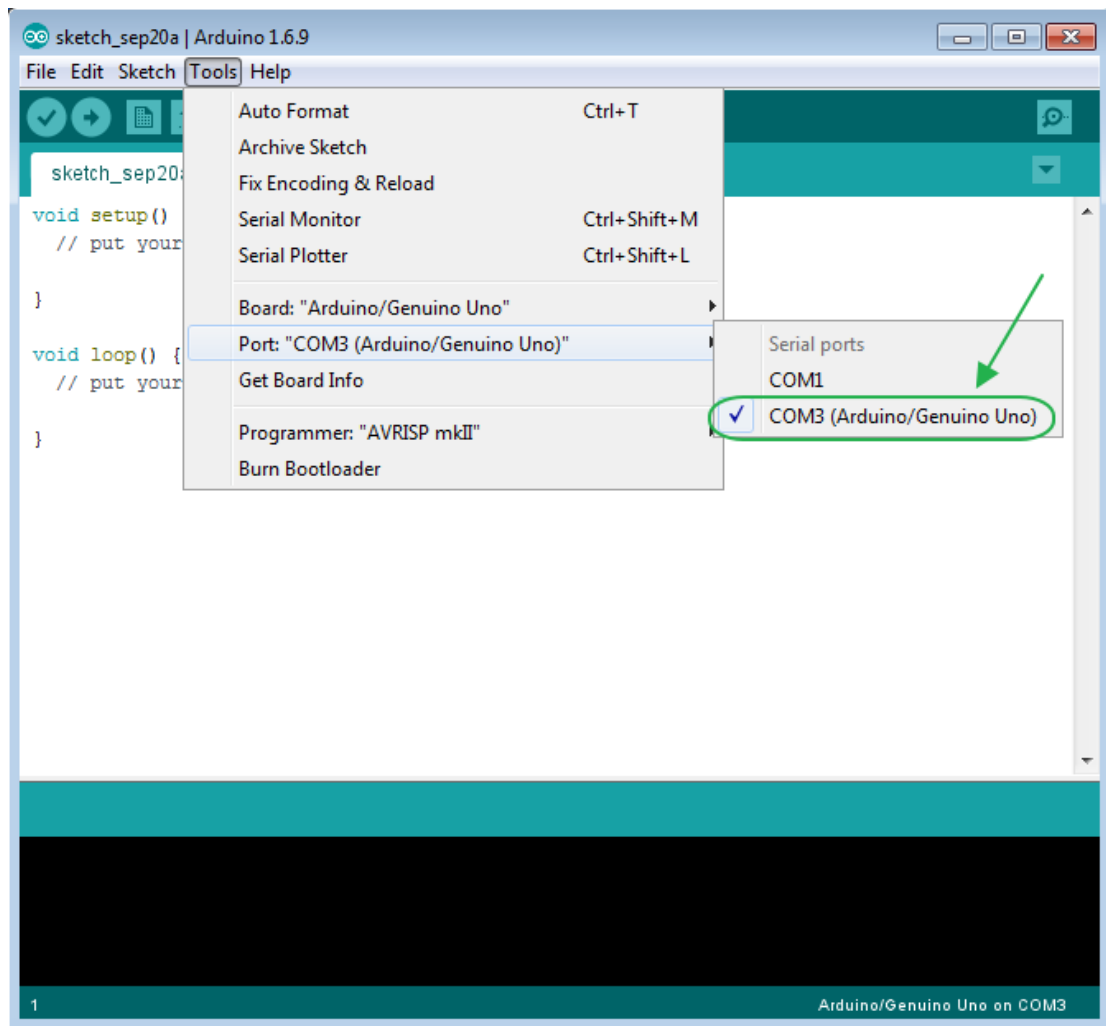
## Passo 5: Selecione a sua placa

É necessário selecionar a entrada no menu Ferramentas > Placa que corresponde à sua placa Arduino.



Selecione um Arduino/Genuino Uno.

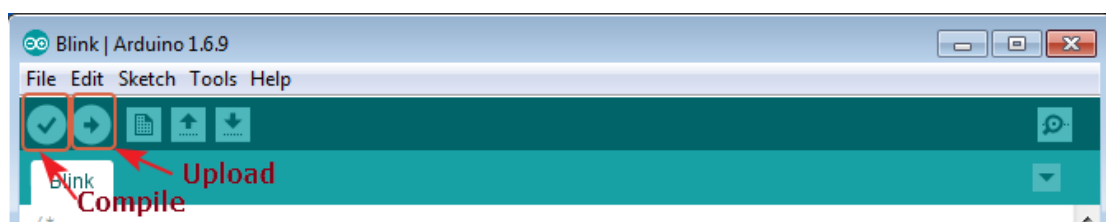
## Passo 6: Selecione a sua porta de série



Selecione o dispositivo série da placa em Ferramentas | Menu Porta de Série. É provável que seja COM3 ou superior (COM1 e COM2 são geralmente reservados para portas de série de hardware). Para descobrir, pode desconectar a sua placa e reabrir o menu; a entrada que desaparece deve ser a placa Arduino. Reconecte a placa e selecione essa porta de série.

## Passo 7: Carregue o programa

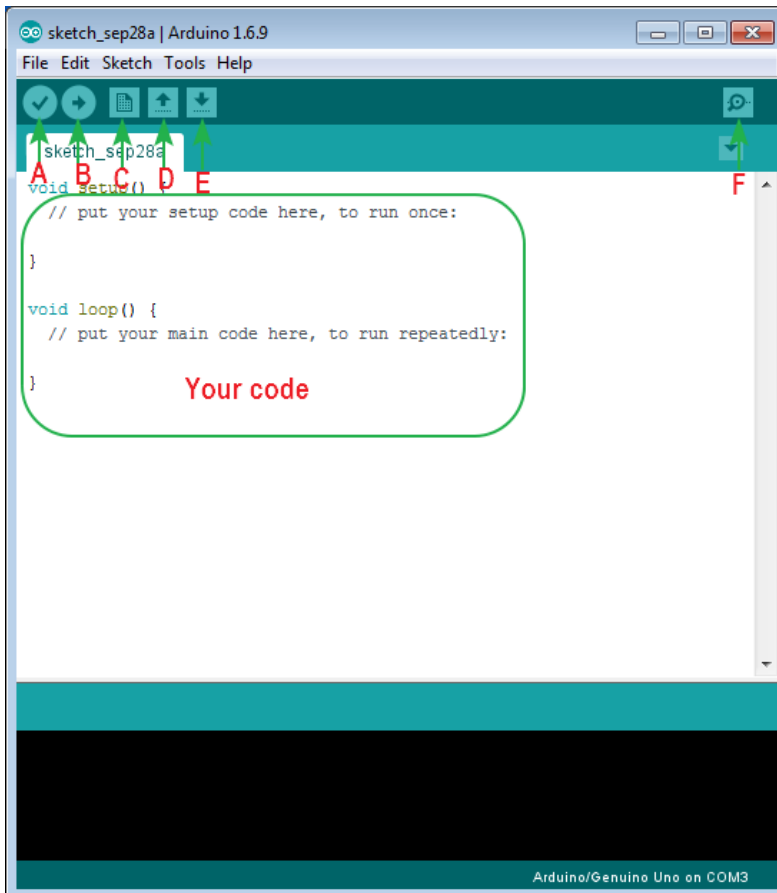
Agora, basta clicar no botão "Upload" no ambiente. Aguarde alguns segundos - deverá ver os leds RX e TX da placa a piscar. Se o upload for bem-sucedido, a mensagem "Done uploading." aparecerá na barra de status.



## Passo 8: Resultado

Alguns segundos após o upload terminar, deverá ver o LED do pino 13 (L) na placa começar a piscar (em laranja). Se isso acontecer, parabéns! O Arduino está em funcionamento.

## Introdução à interface do Arduino

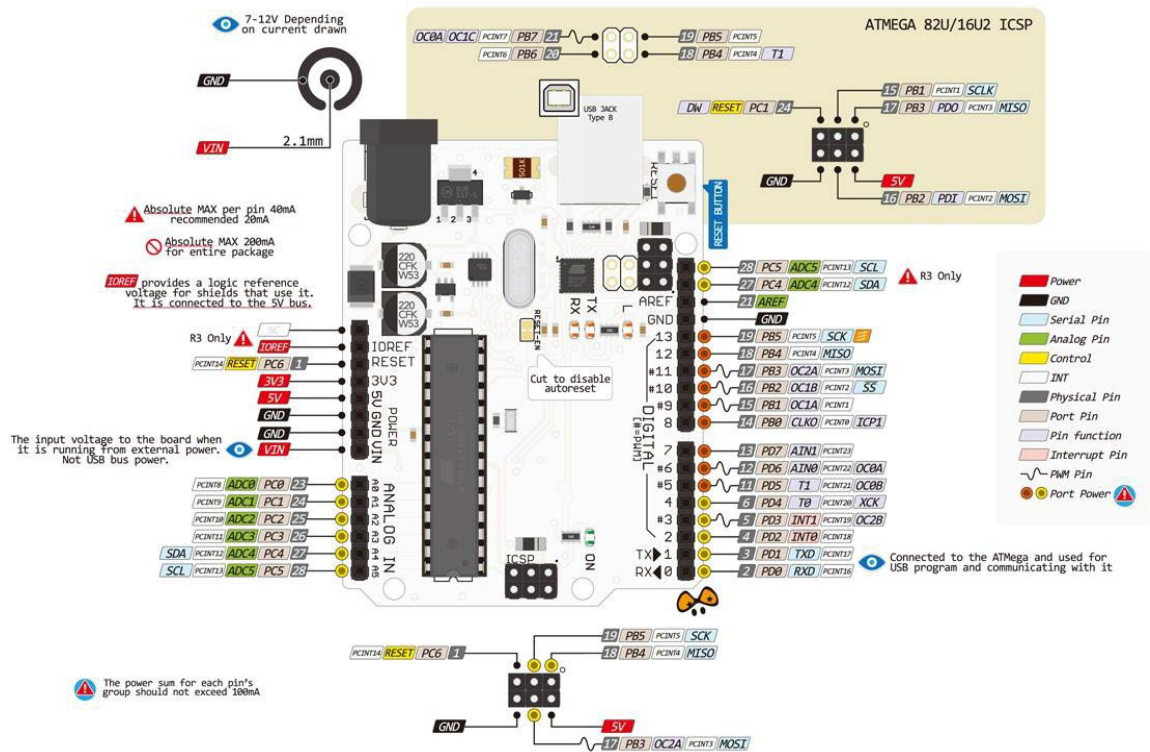


- A ->Compilar
- B ->Carregar
- C ->Novo
- D ->Abrir
- E ->Manter
- F ->Monitor de série



# Introdução de hardware de UNO R3 de Arduino

Alterar Foto para nossa placa conforme instrução apresentada

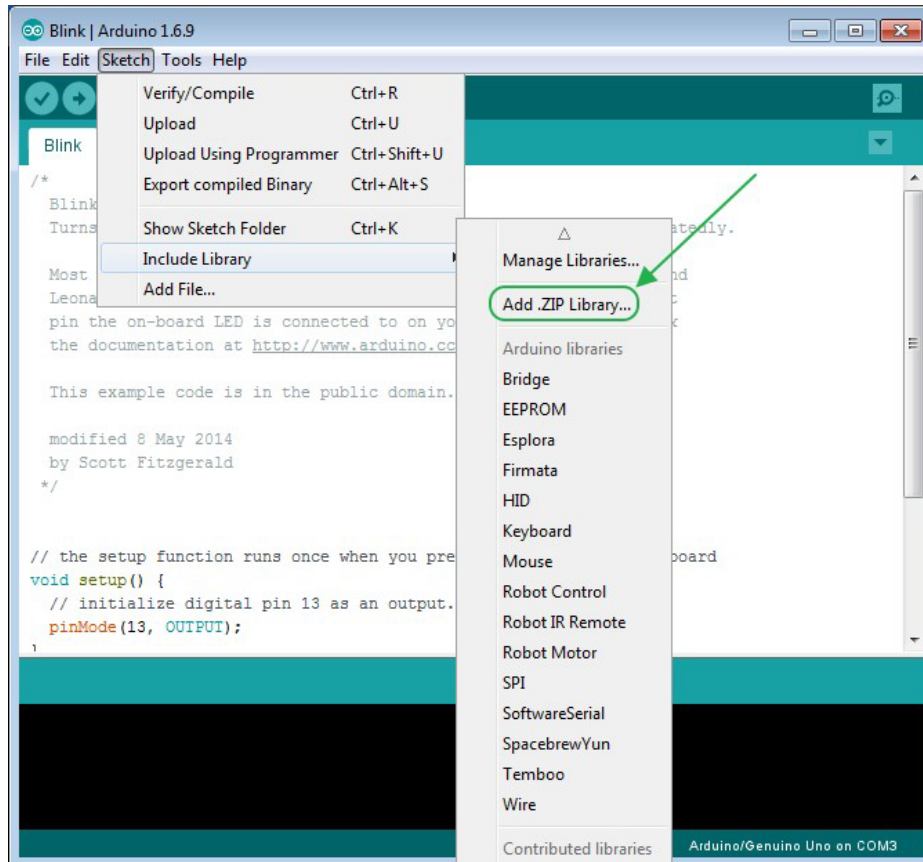




# Como adicionar arquivos de biblioteca

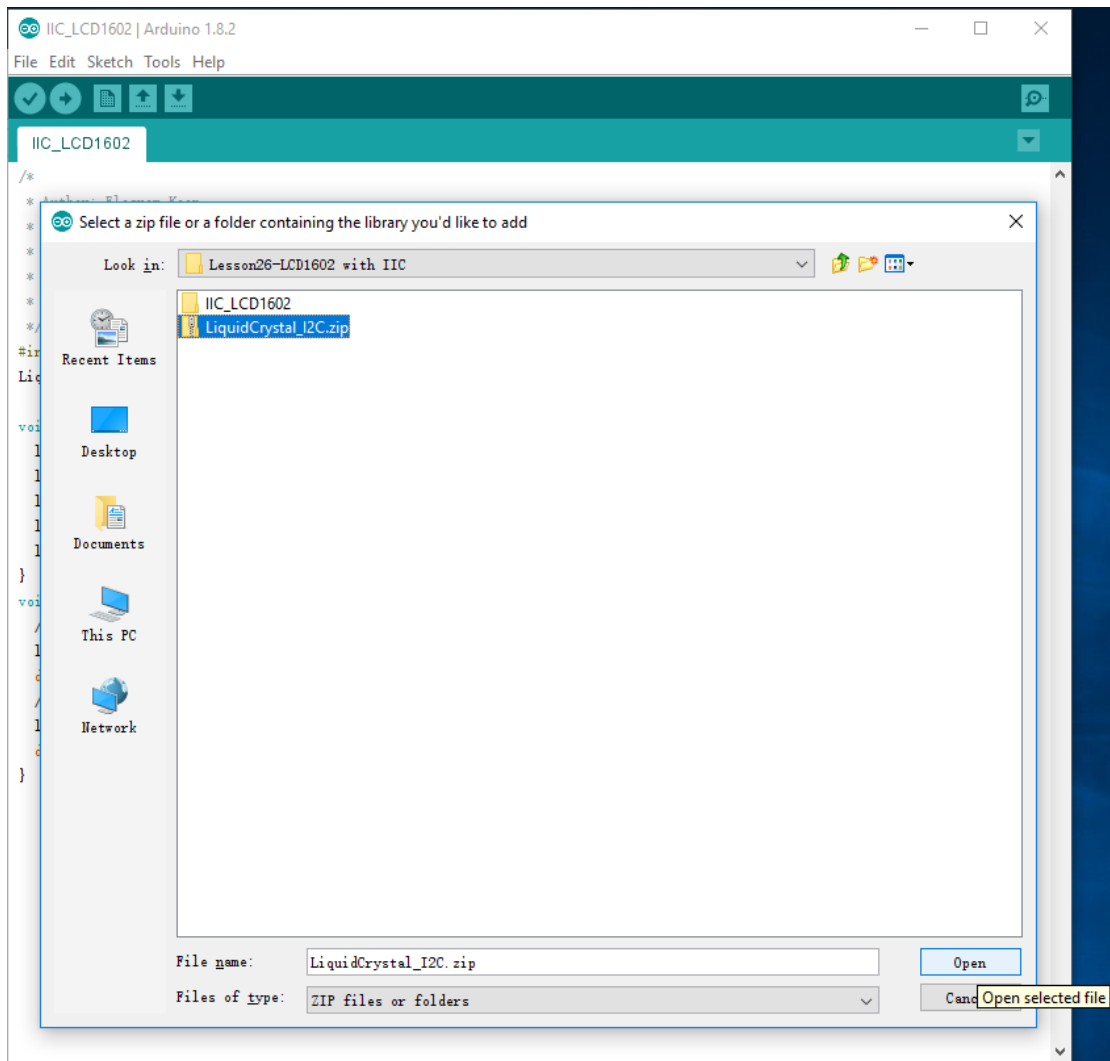
## Passo 1:

Adicionar arquivo de biblioteca: Sketch>Adiciona biblioteca>Add.ZIP Biblioteca



## Passo 2:

Selecione o seu pacote de compactação de ficheiro de biblioteca no ficheiro de código de demonstração, da seguinte maneira:



**Passo 3:** Terminar.