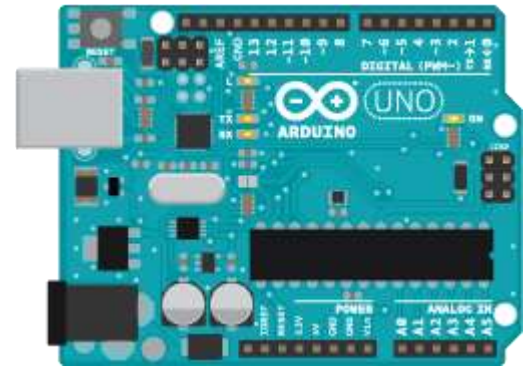


Aula 15

Interface

O que é um arduino?



- Uma placa com muitas entradas e saídas digitais e analógicas capaz de ler e controlar diversos dispositivos e sensores:
 - ✓ Motores
 - ✓ Alimentações
 - ✓ Sensores térmicos, óticos, magnéticos...
 - ✓ ...
- A partir de um computador, ele pode ser programado com sua linguagem própria para controlar equipamentos e fazer aquisição de dados.

Raspberry Pi



Um computador barato que cobre perfeitamente as necessidades para programar um arduino.

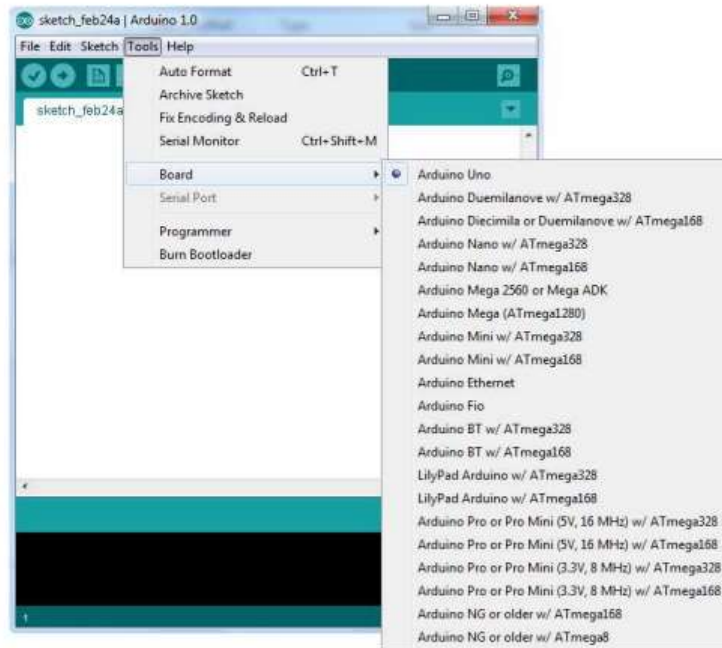
Site onde se encontra informações
sobre tudo de arduino:

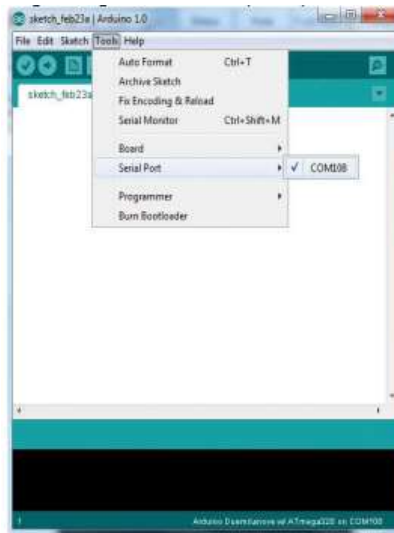
<https://www.arduino.cc/>

software, componentes, projetos...

SELEÇÃO DE PLACA ARDUINO

Para salvar códigos em sua placa Arduino, você precisa selecionar qual placa está usando no ambiente de desenvolvimento Arduino. Para isto, basta ir ao menu **TOOLS** e depois **BOARD**, conforme a figura abaixo:





A compatibilidade entre as placas



Arduino UNO



BlackBoard



Arduino Leonardo



Arduino Mega

o que é comum a todas as placas:

pinos digitais de 8 a 13

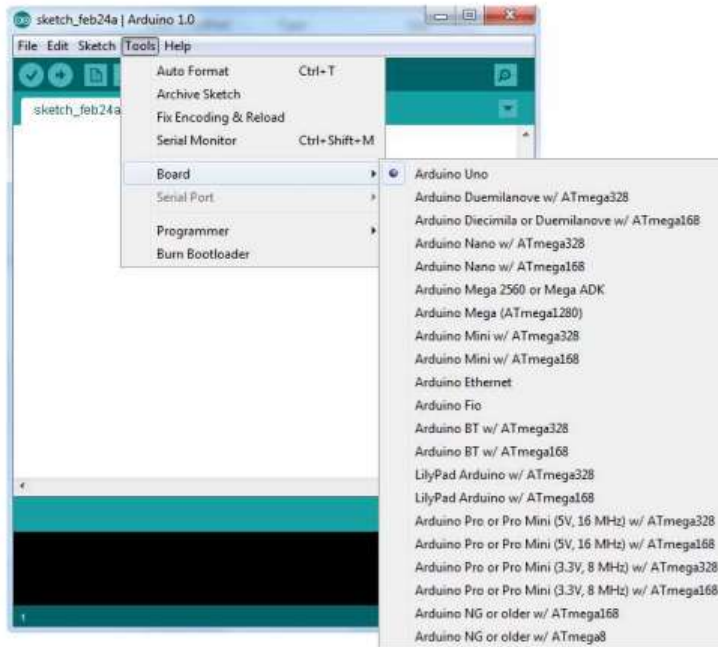
pinos digitais de 0 a 7

pinos analógicos

pinos de alimentação

SELEÇÃO DE PLACA ARDUINO

Para salvar códigos em sua placa Arduino, você precisa selecionar qual placa está usando no ambiente de desenvolvimento Arduino. Para isto, basta ir ao menu **TOOLS** e depois **BOARD**, conforme a figura abaixo:



BLINK

Código:

```
/*  
Blink  
Turns on an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.  
The circuit:  
* LED connected from digital pin 13 to ground.  
* Note: On most Arduino boards, there is already an LED on the board  
connected to pin 13, so you don't need any extra components for this example.  
Created 1 June 2005  
By David Cuartielles  
http://arduino.cc/en/Tutorial/Blink  
based on an original by H. Barragan for the wiring i/o board  
*/  
  
int ledPin = 13; // LED connected to digital pin 13  
// The setup() method runs once, when the sketch starts  
void setup() {  
  // initialize the digital pin as an output:  
  pinMode(ledPin, OUTPUT);  
}  
// the loop() method runs over and over again,  
// as long as the Arduino has power  
void loop()  
{  
  digitalWrite(ledPin, HIGH); // set the LED on  
  delay(1000); // wait for a second  
  digitalWrite(ledPin, LOW); // set the LED off  
  delay(1000); // wait for a second  
}
```

Int: variável do tipo inteira

ledPin = 13; : nome da variável. Neste caso, temos que a variável PINO DO LED vale 13

void: envia declaração. Nenhuma resposta esperada.

void setup(): Declaração que irá começar o Setup do programa. Sempre aberto com uma “{” e fechada, no fim da declaração, por uma “}”

pinMode(ledPin, OUTPUT); : Escolha do modo do pino, se é entrada (INPUT) ou saída (OUTPUT).

void loop() {}: repete indefinidamente o que estiver entre “{” e “}”

digitalWrite(ledPin, HIGH);: escrita digital -> High=1 => vai ligar o led.

delay(1000);: temporiza, em ms.

...

Agora vocês já sabem tudo de arduino 😊