



OFICINA DE ROBÓTICA

INFOWEEK 2023

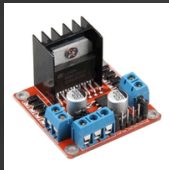
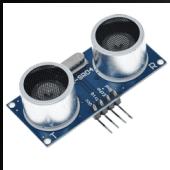
ARDUINO

- O Arduino pode ser descrito como um pequeno computador (**microcontrolador**), usado para projetos envolvendo **eletrônica** e **programação**;

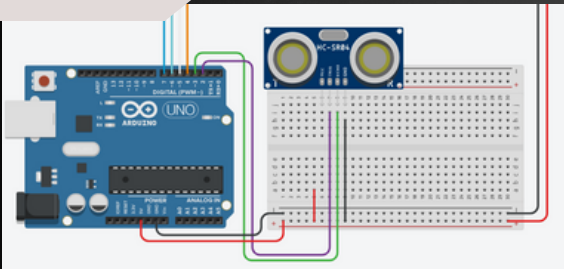


COMPONENTES

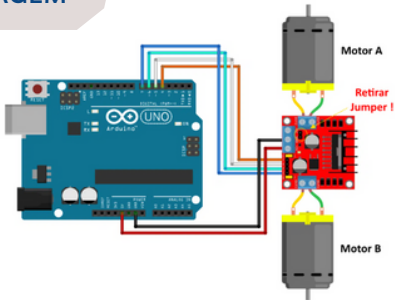
- Sensores, motores e outros são conectados ao Arduino que os controla através da programação.



MONTAGEM

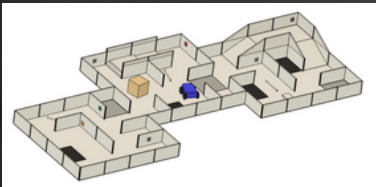


MONTAGEM

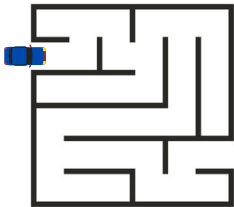


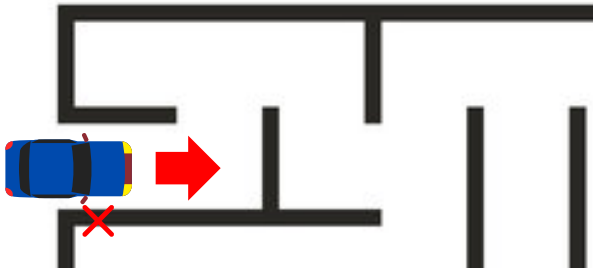
COMPETIÇÕES

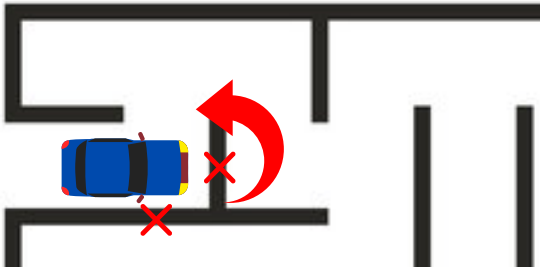
- Existem diversas competições de robótica com várias categorias diferentes com base no desafio apresentado.
- Uma destas categorias é a **resolução de labirintos**.
- Algumas das competições são a **RoboCup - Rescue Maze** e a **UFU Lasec - Maze Scape**

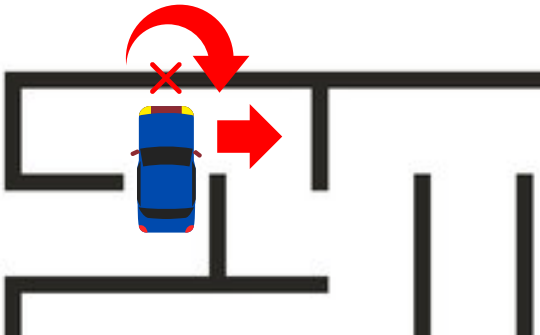


LÓGICA



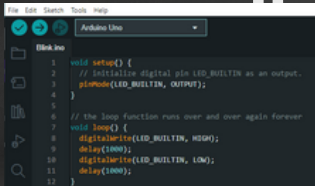






PROGRAMAÇÃO

- O Arduino pode ser programado, permitindo o usuário montar uma sequência de ações a serem realizadas pelo microcontrolador;

A screenshot of the Arduino IDE interface. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Sketch', 'Tools', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with icons for checking, running, and uploading code, along with a dropdown menu currently set to 'Arduino Uno'. On the left is a file explorer showing a folder named 'Blink.ino'. The main editor window displays the following C++ code:

```
1 void setup() {  
2   // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
3   pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
4 }  
5  
6 // the loop function runs over and over again forever  
7 void loop() {  
8   digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);  
9   delay(1000);  
10  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);  
11  delay(1000);  
12 }
```

ARDUINO IDE

- O Arduino disponibiliza um ambiente de desenvolvimento integrado (**IDE**), onde são escritas as linhas de **código** a serem enviadas.

```
void setup() {  
  // No void setup() colocaremos as ações que  
  // queremos que aconteça apenas uma vez.  
  
  // <-- As duas barras indicam que essa linha  
  // é um comentário, ou seja, não é uma ação.  
}  
  
void loop() {  
  /* No void loop() colocaremos as ações que  
  queremos que sejam repetidas indefinidamente */  
  
  /* Também podemos fazer blocos de comentários  
  começando com "/*" e terminando com "--> */  
}
```

ARDUINO IDE

1 Escolha da placa e em qual porta USB ela está conectada;



2 Verifica se existe algum erro no código;

3 Envia o código ao Arduino para ser executado.