

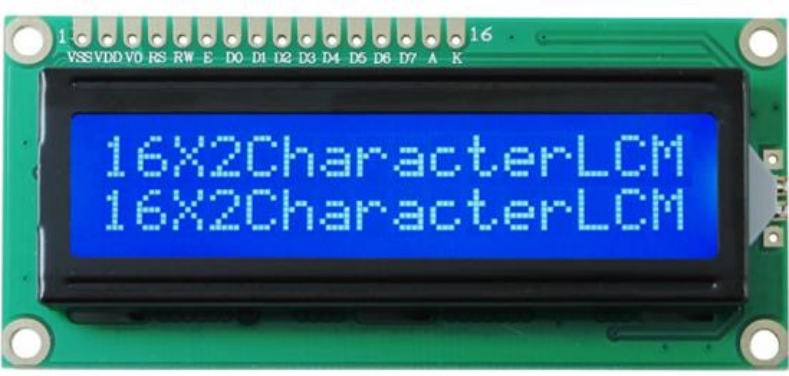
AULA 16

ROBÓTICA

CODE CLUBE VOTUPORANGA

Utilizando o display LCD com outros componentes – Servo motor

Primeiro vamos entender o que é o display LCD.



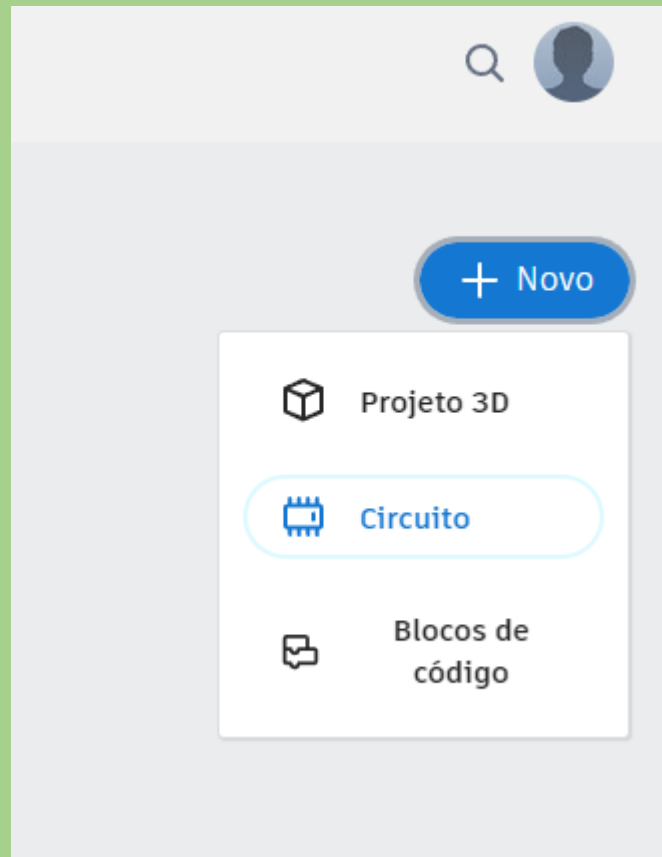
Como funciona o display LCD 16×2? Esse display LCD tem 16 colunas e 2 linhas, com backlight (luz de fundo) azul e letras na cor branca. Para conexão, são 16 pinos, dos quais usamos 12 para uma conexão básica, já incluindo as conexões de alimentação (pinos 1 e

2), backlight (pinos 15 e 16) e contraste (pino 3).

Agora você vai montar e programar o LCD, vamos fazer passo a passo para você entender direitinho:

Agora que você já entendeu, acesse o Tinkercad, você pode digitar Tinkercad em uma aba da internet e clicar no primeiro link que aparecerá na lista, depois acesse sua conta (ou se você não tiver uma conta, inscreva-se).

Clique na opção Novo e logo em seguida Circuito:



O objetivo é simular e exibir uma mensagem em nosso display e esses são os componentes a serem utilizados, então coloque todos os itens de acordo com a figura abaixo:

1 Arduíno	
1	Placa de ensaio
1	Potenciômetro
1	Resistor de 200Ω
1	Display LCD
1	Servo motor
2	Botões
2	Leds

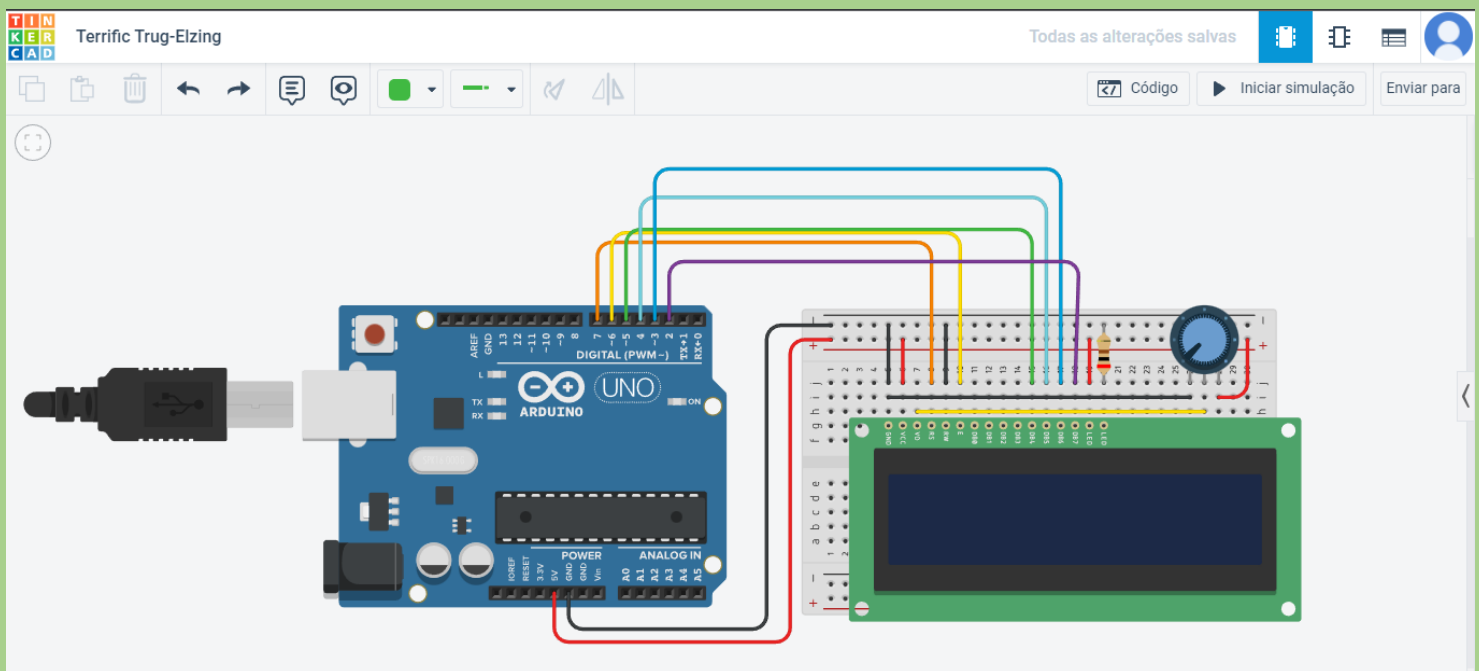


TINKERCAD

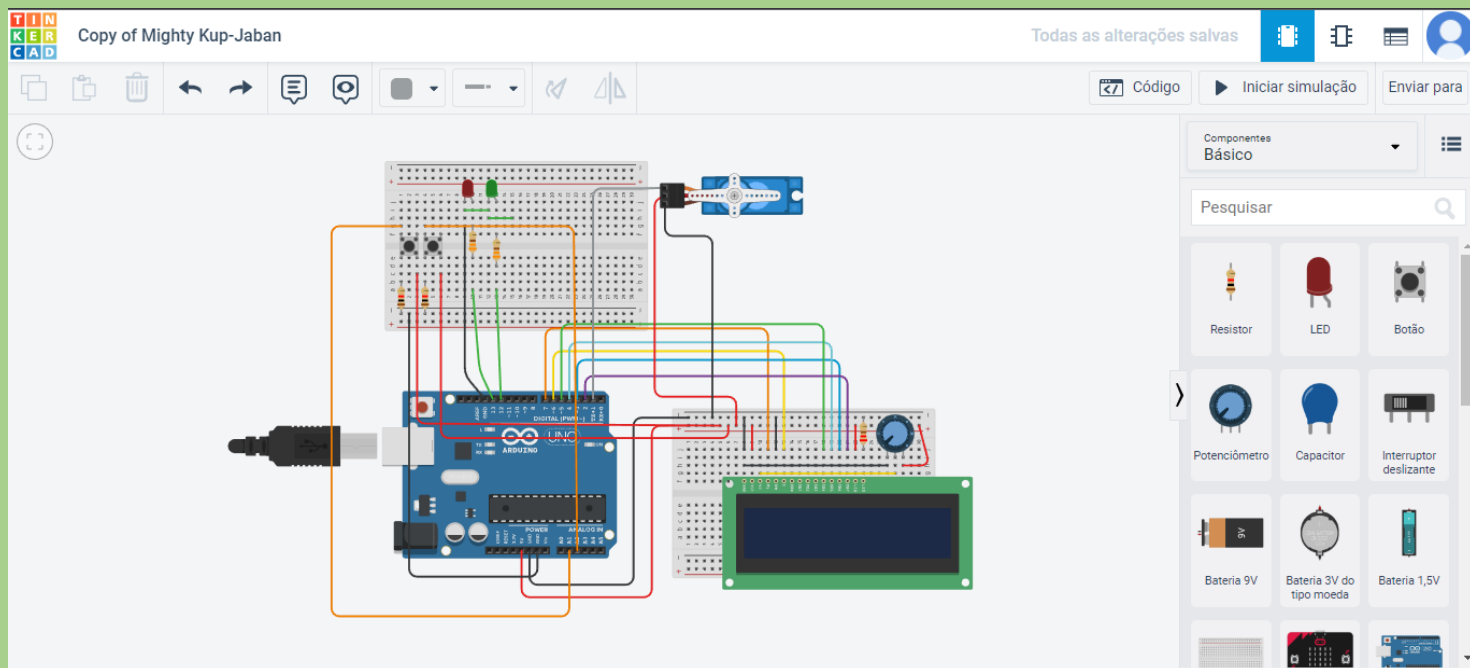
MONTAGEM



1º - Realize a montagem do display:



2º - Em seguida adicione os seguintes componentes e faça suas ligações, o monitor deve explicar todos os passos da montagem:



3º - É possível ligar inúmeros componentes junto ao display LCD.

Pronto, finalizamos nossa montagem, agora é só programar.

PROGRAMAÇÃO

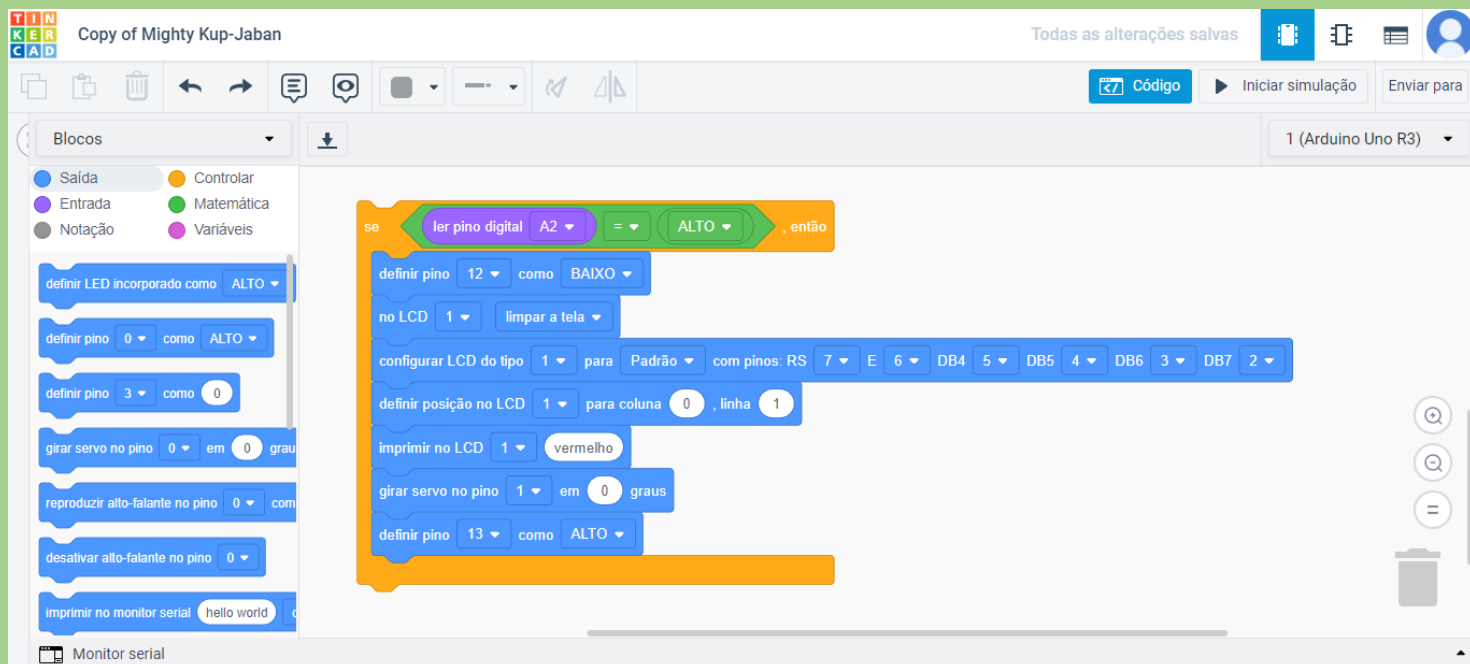


1º - Primeiro clique no bloco escrito código ao abrir os códigos temos vários blocos de códigos e aos lados dele temos uma janela em branco que servirá para dar inícios na programação, remova os códigos que já estão na janela e insira a seguinte programação:

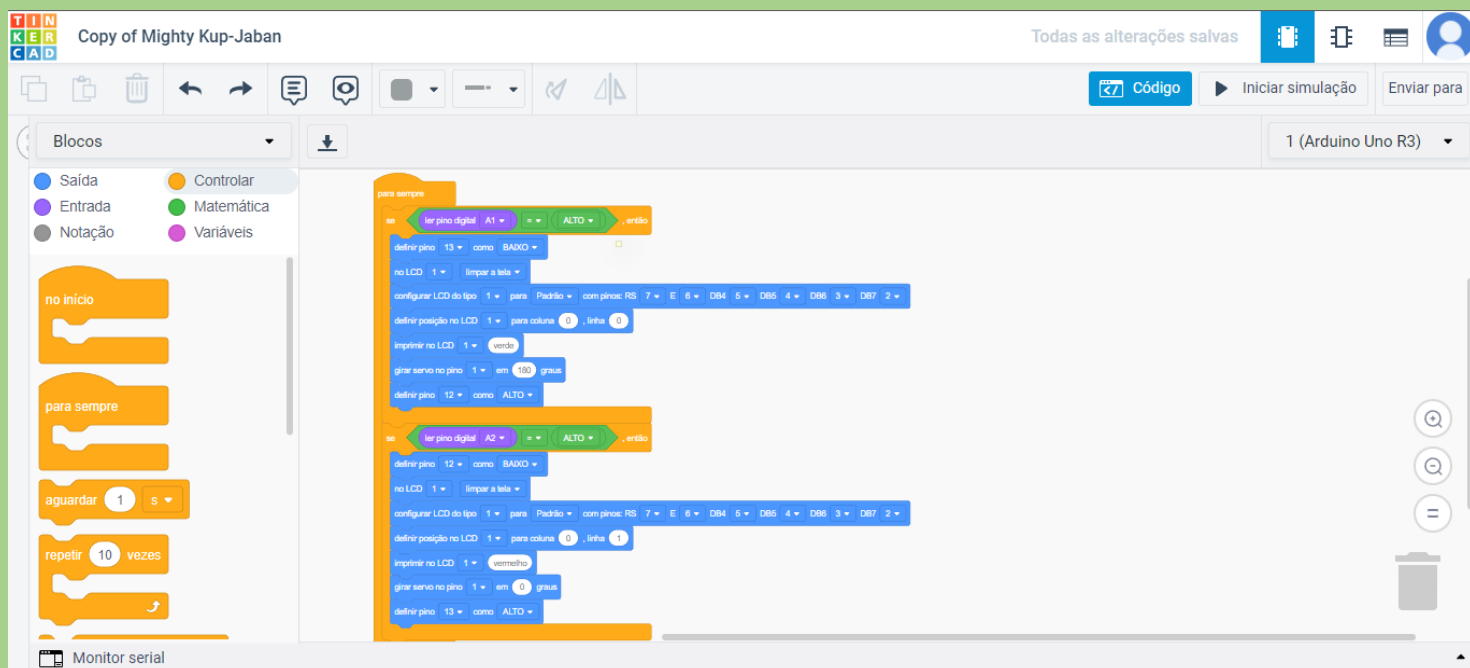
The screenshot shows the TINKER CAD interface with the following code blocks:

```
se ler pino digital A1 = ALTO, então  
  definir pino 13 como BAIXO  
  no LCD 1 limpar a tela  
  configurar LCD do tipo 1 para Padrão com pinos: RS 7 E 6 DB4 5 DB5 4 DB6 3 DB7 2  
  definir posição no LCD 1 para coluna 0 linha 0  
  imprimir no LCD 1 verde  
  girar servo no pino 1 em 180 graus  
  definir pino 12 como ALTO
```

2º - Realize a segunda parte da programação:



3º - Agora pegue o bloco "Para sempre" e deixe o programa rodando em um eterno loop:



Não pare por aqui... tente os seguintes desafios:

1 – Tente customizar as mensagens e adicionar efeitos a elas.