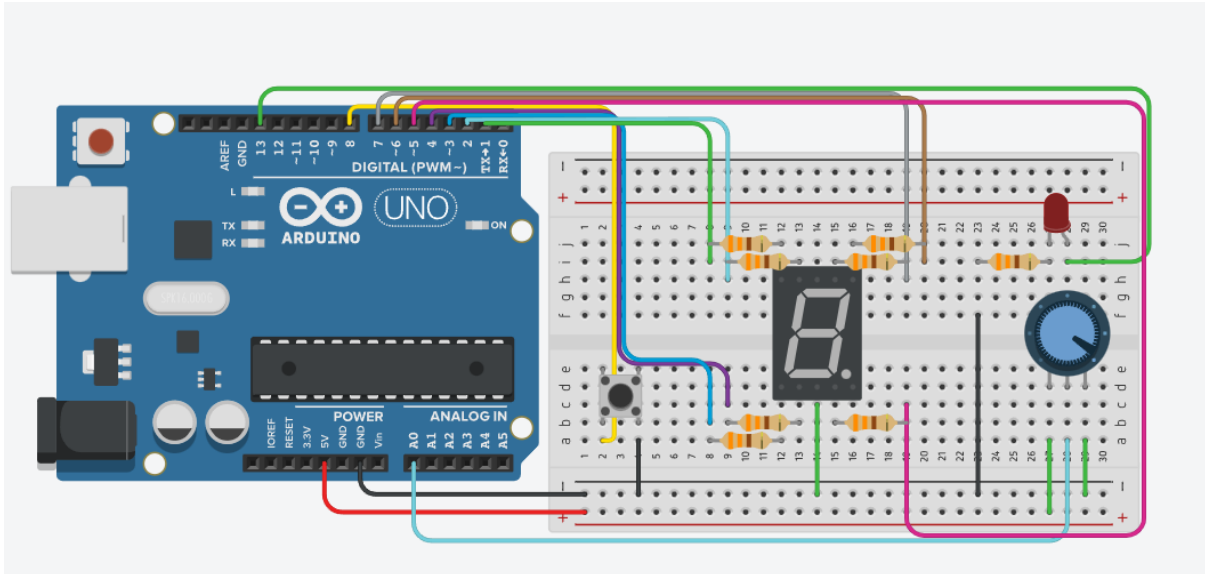


Atividade avaliativa 2 - 4001 A e B

Gabriel Fonseca Barreto, Matheus Paiva Alves

Video Link: <https://youtu.be/CjLm9vHjXkU>

1



// C++ code

//

int index = 0;

char numeros[] = {0b11111100,0b01100000,0b11011010,0b11110010,0b01100110,
0b10110110,0b10111110,0b11100000,0b11111111,0b11110110};

int tempoAnterior;

int tempoAgora;

char ledState;

int intervalo;

bool botoeira=1;

void setup()

{

pinMode(8, INPUT_PULLUP);

pinMode(13, OUTPUT);

ledState = 0;

DDRD|= 0b11111110;

tempoAgora = millis();

```

tempoAnterior = tempoAgora;

}

void loop()
{
    tempoAgora = millis();
    intervalo = analogRead(A0);
    if(tempoAgora - tempoAnterior>=intervalo)
    {
        ledState = ~ledState;

        digitalWrite(13,ledState);
        tempoAnterior = tempoAgora;
    }

    if(!digitalRead(8))//Se a botoeira esitver pressionada
    {
        if(botoeira)//Se a botoeira não foi pressionada anteriormente
        {
            PORTD=numeros[index++];
            if(index>9)index=0;
            botoeira = 0;

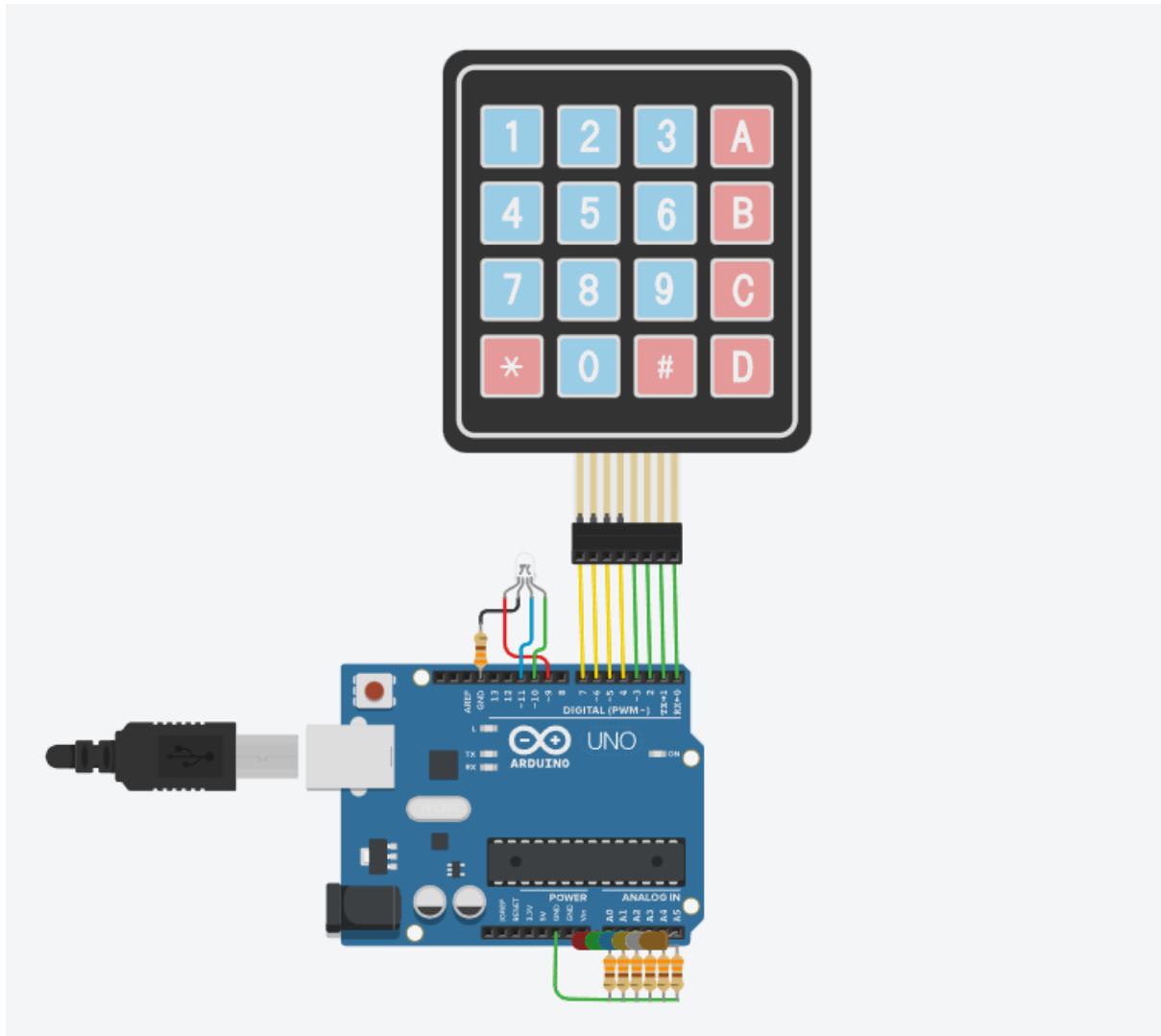
        }

    }
    else botoeira =1;

}

```

2



// C++ code

//

int elevado(int base, int expoente)

{

int resultado = 1;

for (int i = 0; i < expoente; i++)

{

resultado *= base;

```

    }
    return resultado;
}

bool teclaPressionada(char tecla)
{
    static const char* digitos = "123A456B789C*0#D";
    int i;
    for (i = 0; i < 16; i++)
        if (digitos[i] == tecla)break;

    int linha = 3 - i / 4;
    int coluna = 3 - i % 4;

    PORTD = 0b11111111;//Define todas as linhas como high
    PORTD &= 0b11111111 & ~(1 << (linha + 4));// Define a linha desejada como low

    return !digitalRead(coluna);
}

int intvalor = 0;
int porta = 0;
int tempoAnterior;

bool blink = 1;
int numeros[4];
int posicaoNumero = 0;
char cores[3];
bool teclaStvP[10] = { 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };
int c = 0;
void setup()
{

    DDRD = 0b11110000;// Define a linhas como output e colunas como input
    PORTD = 0b00001111;//Define colunas como pullup

    pinMode(9, OUTPUT);
    pinMode(10, OUTPUT);
    pinMode(11, OUTPUT);

    pinMode(A0, OUTPUT);
    pinMode(A1, OUTPUT);

```

```

    pinMode(A2, OUTPUT);
    pinMode(A3, OUTPUT);
    pinMode(A4, OUTPUT);
    pinMode(A5, OUTPUT);
    tempoAnterior = millis();
    digitalWrite(A4, HIGH);

}

void loop()
{

    int agora = millis();

    if (intvalor > 0)
    {
        if (agora - tempoAnterior >= intvalor / 2)
        {
            tempoAnterior = agora;
            blink = !blink;
        }
    }

    if (porta >= 0)
    {
        if (teclaPressionada('A'))
        {
            porta = 1;
            digitalWrite(A0, HIGH);
            digitalWrite(A1, LOW);
            digitalWrite(A2, LOW);
            digitalWrite(A3, LOW);
            digitalWrite(A4, LOW);
        }
        else if (teclaPressionada('B'))
        {
            porta = 2;
            digitalWrite(A0, LOW);
            digitalWrite(A1, HIGH);
            digitalWrite(A2, LOW);
            digitalWrite(A3, LOW);
            digitalWrite(A4, LOW);
        }
    }
}

```

```

    }
    else if (teclaPressionada('C'))
    {
        porta = 3;
        digitalWrite(A0, LOW);
        digitalWrite(A1, LOW);
        digitalWrite(A2, HIGH);
        digitalWrite(A3, LOW);
        digitalWrite(A4, LOW);
    }
    else if (teclaPressionada('#'))
    {
        porta = -1;
        posicaoNumero = 0;
        digitalWrite(A0, LOW);
        digitalWrite(A1, LOW);
        digitalWrite(A2, LOW);
        digitalWrite(A3, HIGH);
    }
}
else if (teclaPressionada('D'))
{
    for (int i = 0; i < posicaoNumero; i++)
    {
        if (i == 0) intvalor = 0;
        intvalor += numeros[i] * elevado(10, (posicaoNumero - i - 1));
    }
    porta = 0;
    digitalWrite(A3, LOW);
    posicaoNumero = 0;
}

if (teclaPressionada('*'))
{
    porta = 0;
    intvalor = 0;
    posicaoNumero = 0;
    digitalWrite(A0, LOW);
    digitalWrite(A1, LOW);
    digitalWrite(A2, LOW);
    digitalWrite(A3, HIGH);
    digitalWrite(A4, LOW);
    memset(cores, 0, 3 * sizeof(char));
}

```

```

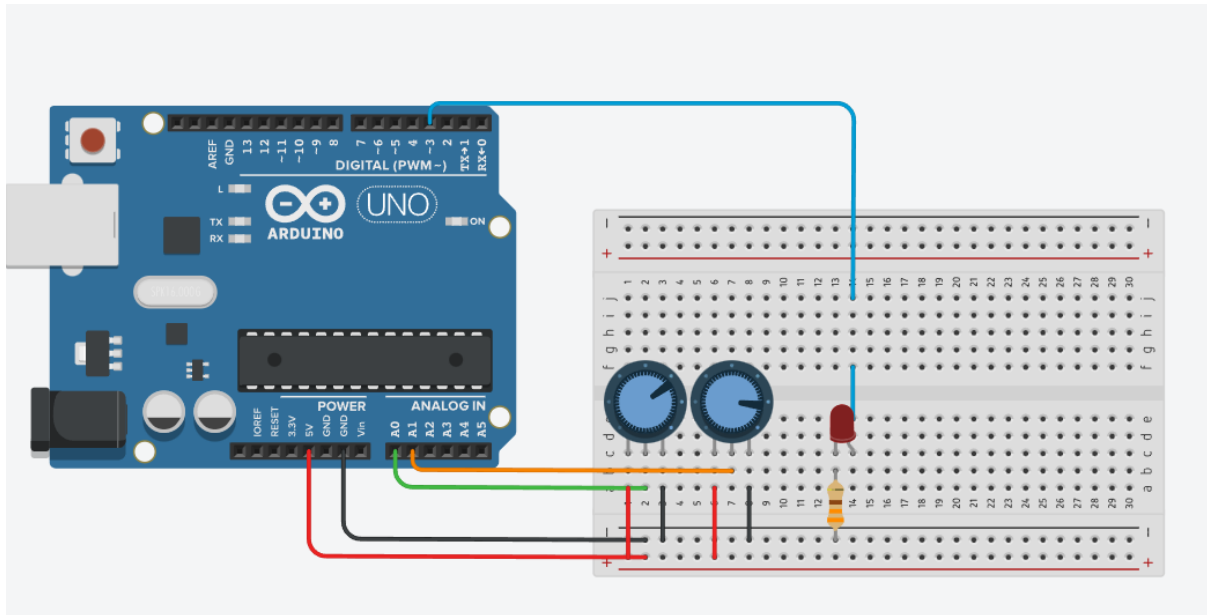
    }

    c = 0;
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        if (teclaPressionada(48 + i))
        {
            if (!teclaStvP[i])
            {
                if (porta > 0) { cores[porta - 1] = 28 * i; }
                else if (porta < 0) { numeros[posicaoNumero++] = i; }
                c++;

                digitalWrite(A5, HIGH);
                teclaStvP[i] = 1;
            }
        }
        else teclaStvP[i] = 0;
    }
    if (c == 0) digitalWrite(A5, LOW);

    for (int i = 0; i < 3; i++)
        analogWrite(9 + i, blink * cores[i]);
}

```



// C++ code

//

```
int intervalo;  
int intensidade;  
int led= 0;  
int tempoAnterior;  
int tempoAgora;
```

```
void setup()  
{  
  pinMode(3,OUTPUT);  
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
  intervalo= analogRead(A0);  
  intensidade= analogRead(A1);  
  intensidade= 1023 - intensidade;  
  intensidade>>=2;
```

```
  tempoAgora = millis();  
  if(tempoAgora - tempoAnterior >= intervalo)  
  {  
    led = !led ;  
    analogWrite(3,led*intensidade);  
    tempoAnterior = tempoAgora;  }}
```