

Painel de LEDs

Lucas Santana, Marcos Renan, Paulo Henrick

Contexto

- Meio de Comunicação



Contexto

- Meio de Comunicação
- Comunicação Visual



Contexto

- Meio de Comunicação
- Comunicação Visual
- LED



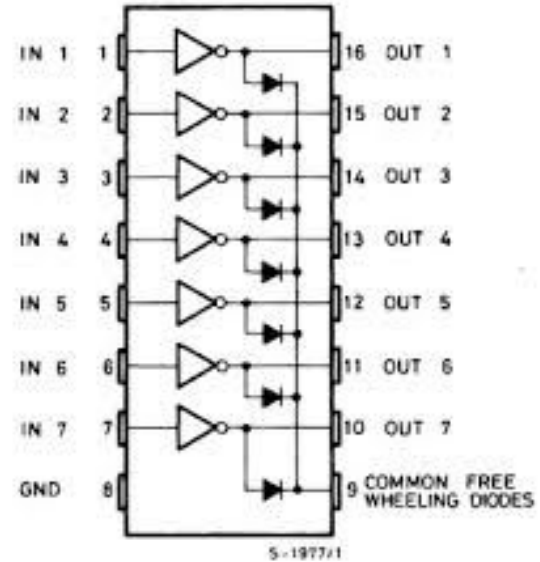
Contexto

- Meio de Comunicação
- Comunicação Visual
- LED
- Painel de LEDs



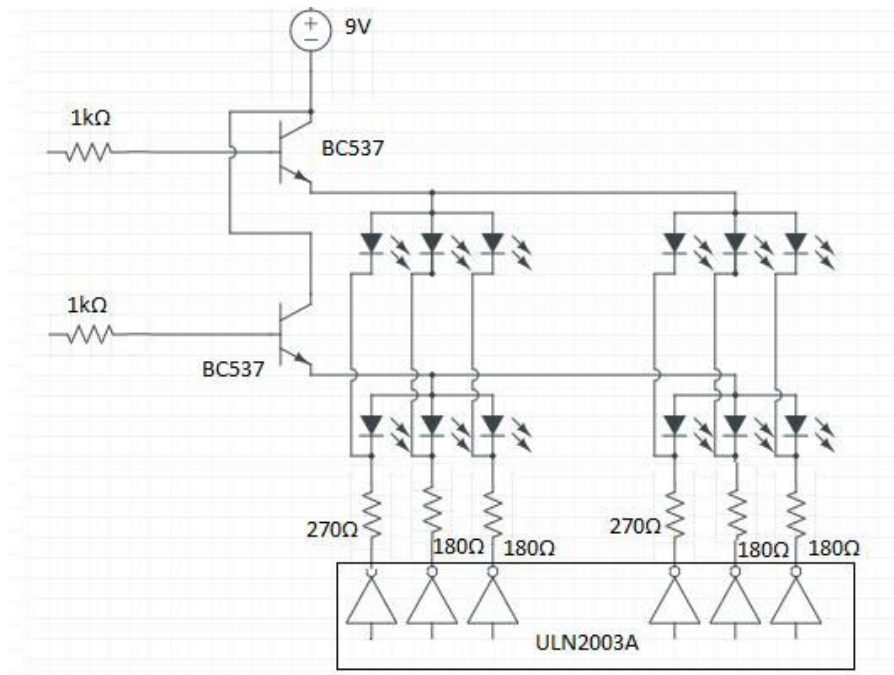
Hardware

- ○ ULN2003a



Hardware

- O ULN2003a
- A matriz de LEDs



Hardware

- O ULN2003a
- A matriz de LEDs
- As placas



Software

- Vetor com frame

```
const int feliz3[] PROGMEM = {  
    2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,  
    2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,  
    2, 2, 4, 4, 2, 2, 2, 4, 4, 2,  
    2, 2, 4, 4, 2, 2, 2, 4, 4, 2,  
    2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,  
    2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,  
    2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2,  
    2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2,  
    2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2,  
    2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,  
};
```

Software

- Vetor com frame
- Controle dos LEDs

```
void draw( int pic[]) {  
  
    int k, y;  
  
    for(k = 0; k < 10; k++)  
    {  
        m = 0;  
  
        for(y = 0; y < 100; y = y + 10)  
        {  
            r = pgm_read_word_near(pin_vermelho + m);  
            g = pgm_read_word_near(pin_verde + m);  
            b = pgm_read_word_near(pin_azul + m);  
            coluna = pgm_read_word_near(vcc + k);  
  
            a = pgm_read_word_near(pic + (y + k));  
  
            bin(a);  
            m = m + 1;  
        }  
        for(int contar=0; contar < 10; contar++)  
        {  
            digitalWrite(pgm_read_word_near(pin_vermelho + contar),LOW);  
            digitalWrite(pgm_read_word_near(pin_azul + contar),LOW);  
            digitalWrite(pgm_read_word_near(pin_verde + contar),LOW);  
        }  
    }  
}
```

Software

- Vetor com frame
- Controle dos LEDs
 - void bin(int zz);

```
void bin(int zz)
{
    for(int contar=0; contar < 10; contar++)
    {
        digitalWrite(pgm_read_word_near(vcc + contar),LOW);
    }
    pin_out1 = zz & 4;
    pin_out1 = pin_out1 >> 2;
    pin_out2 = zz & 2;
    pin_out2 = pin_out2 >> 1;
    pin_out3 = zz & 1;
    digitalWrite(b, pin_out1);
    digitalWrite(g, pin_out2);
    digitalWrite(r, pin_out3);
    digitalWrite(coluna,HIGH);
}
```

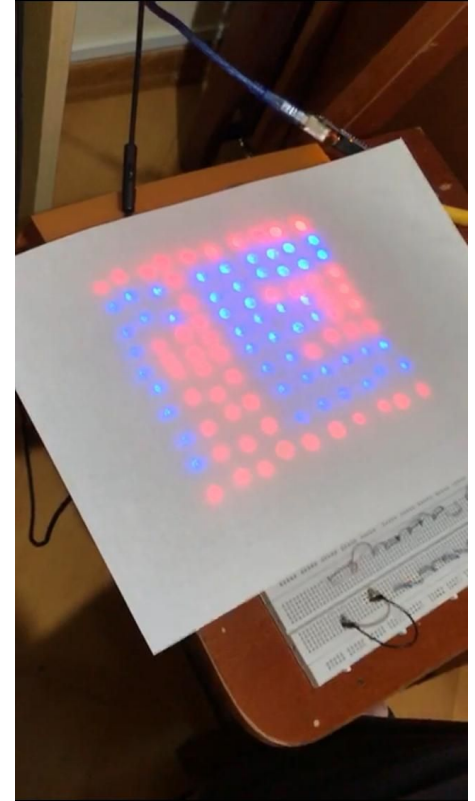
Software

- Vetor com frame
- Controle dos LEDs
 - void bin(int zz);
- Desenhar em tempo de execução

```
if(bdir&&(!dirlock)&&(pos<99))
{
    pos++;
    dirlock=1;
}
if(besq&&(!esqlock)&&(pos>0))
{
    pos--;
    esqlock=1;
}
if(bcima&&(!cimalock)&&(pos>9))
{
    pos=pos-10;
    cimalock=1;
}
if(bbaixo&&(!baixolock)&&(pos<90))
{
    pos=pos+10;
    baixolock=1;
}
if(bselect&&(!selectlock))
{
    selectlock=1;
    if(desenhar[pos]<7)
    {
        desenhar[pos]++;
    }
    else{
        desenhar[pos]=0;
    }
}
```

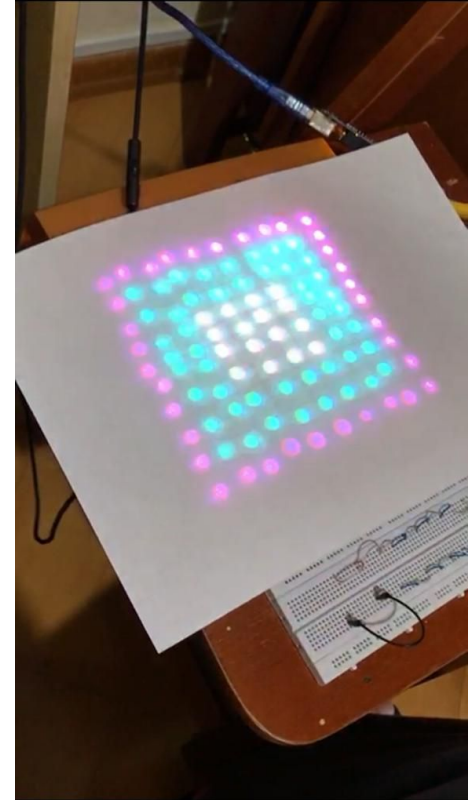
Resultados e Discussões

- Deslocamento de caracteres



Resultados e Discussões

- Deslocamento de caracteres
- Edição da matriz



Resultados e Discussões

- Deslocamento de caracteres
- Edição da matriz
- Dificuldades e Problemas



Conclusões

ATIVIDADE	INÍCIO	DURAÇÃO
Compra dos Componentes	08/04/2019	10
Confecção do Código Geral	08/04/2019	7
Protótipo em Coluna	18/abr	12
Confecção dos CI's	30/abr	7
Projeção Completa na Placa	07/mai	20
Confecção dos Materiais	28/mai	7
Estrutura do Usuário para o Display	04/jun	13

DIAGRAMA DE GANTT

