



Trabalho 1

Redes de Comunicação sem Fio

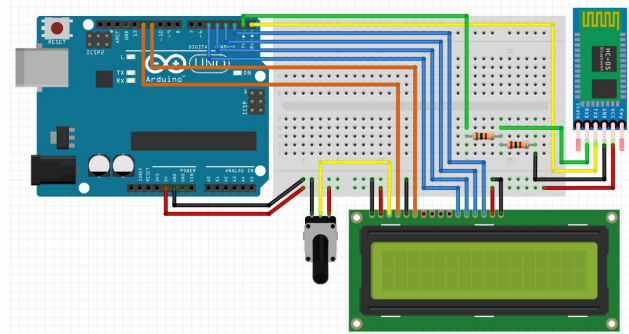
Matheus Storck e Guilherme Korol
28/03/2018



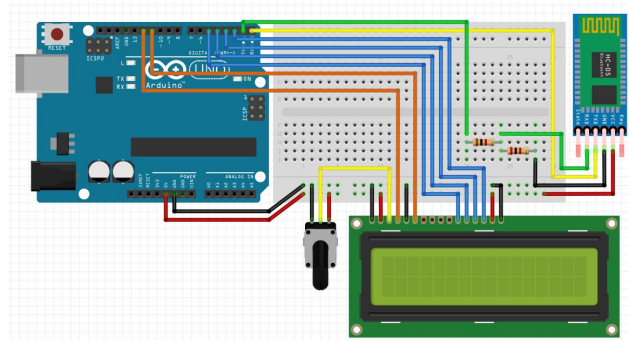
Objetivo

- Implementação de uma aplicação Bluetooth que transmite mensagens do um dispositivo Android para uma placa Arduino exibindo as mensagens em um display LCD 16x2

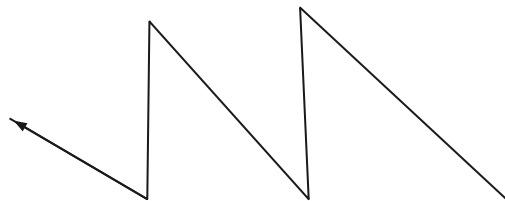
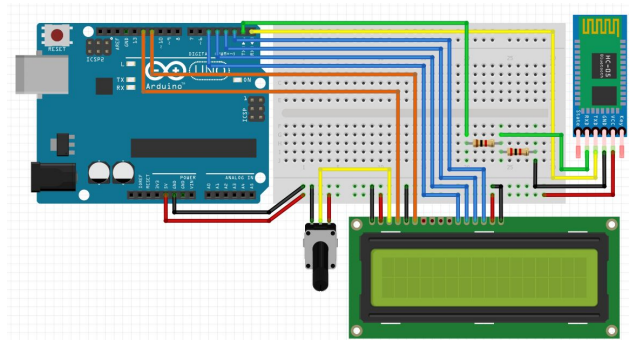
Objetivo



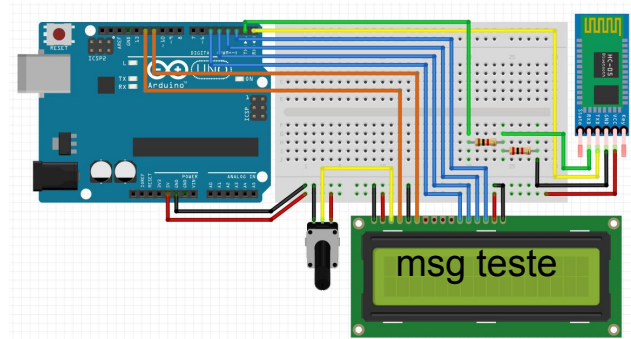
Objetivo



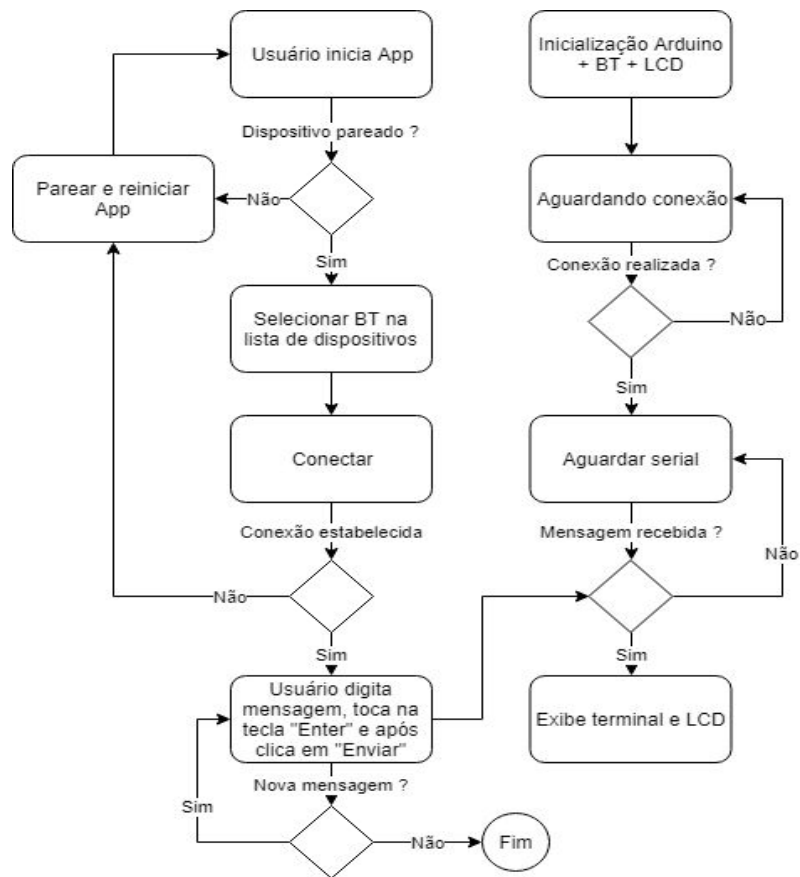
Objetivo



Objetivo

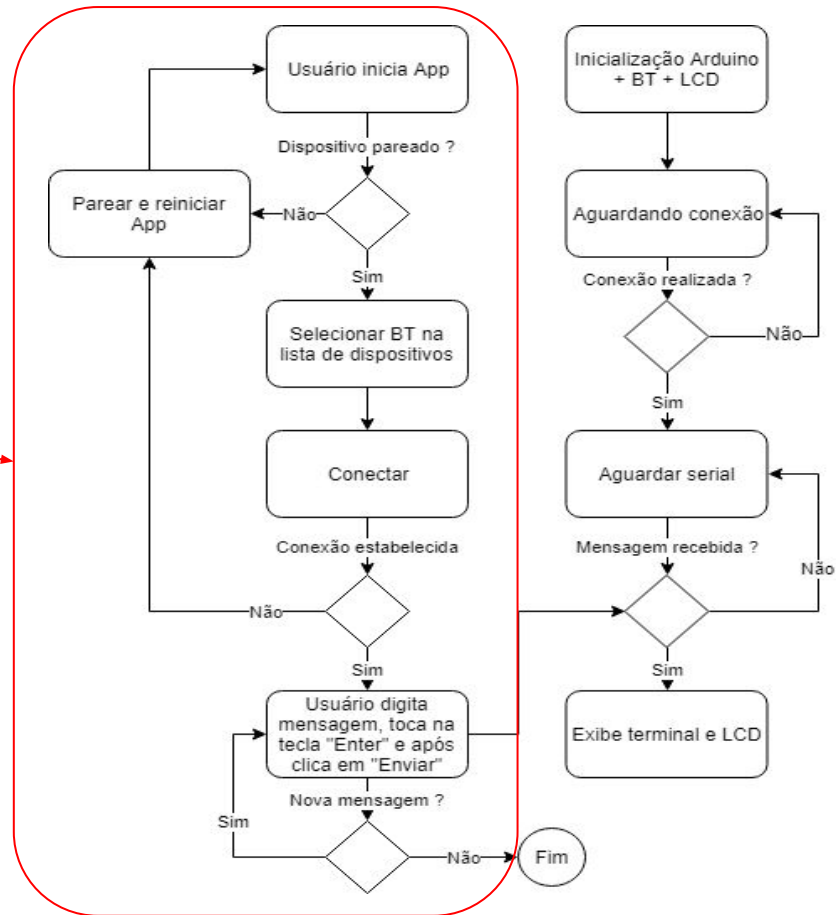


Fluxograma da Aplicação



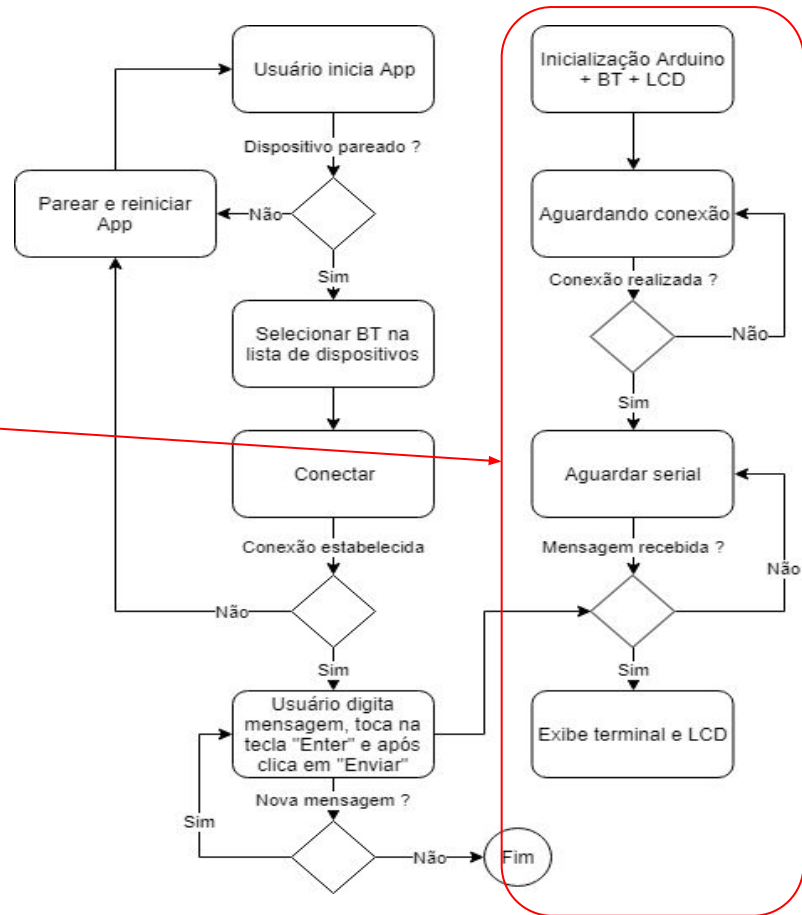
Fluxograma da Aplicação

Lado do Android.



Fluxograma da Aplicação

Lado do Arduino.





Código Arduino

- Inicialização

```
void setup() {  
  /*Inicializa serial: 19200 = BT baud rate*/  
  Serial.begin(19200);  
  
  /*Inicializa display e exibe mensagem de boas vindas*/  
  lcd.begin(16,2);  
  lcd.print("Bem vindo!");  
}
```



Código Arduino

- Laço principal

```
void loop() {  
  readData();  
  displayData();  
}
```

```
void readData(){  
  static byte i = 0;  
  char received;  
  char endMarker = '\n';  
  
  while(Serial.available() > 0 && newData == false){  
    received = Serial.read();  
  
    if(received != endMarker){  
      buffer[i] = received;  
      i++;  
  
      if(i >= maxLength){  
        i = maxLength - 1;  
      }  
    }  
    else{  
      buffer[i] = '\0';  
      i = 0;  
      newData = true;  
    }  
  }  
}
```



Código Arduino

- Laço principal

```
void loop() {  
  readData();  
  displayData();  
}
```



```
void displayData(){  
  if(newData == true){  
  
    Serial.print("Received: ");  
    Serial.println(buffer);  
  
    lcd.clear();  
    lcd.setCursor(0, 0); //First row  
    lcd.write(buffer);  
  
    newData = false;  
  }  
}
```



Aplicação Android



Aplicação Android

1. Busca dispositivo Bluetooth em lista para parear;
2. Estabelece conexão com dispositivo;
3. Está pronto para mandar mensagens;
4. Usuário entra com mensagem;
5. Ao pressionar “Enviar”, a string é enviada ao Arduino.




Obrigado e bom feriado

