**Código Python**

*#!usr/bin/python # DEFININDO O INTERPRETOR A SER UTILIZADO*

*#-\*- conding: utf-8 -\*- # DEFININDO A CODIFICAÇÃO DE CARACTERES UTILIZADA*

*import serial #IMPORTANDO BIBLIOTECA SERIAL DO PYTHON*

*import time #IMPORTANDO BIBLIOTECA TIME DO PYTHON*

*# DEFININDO A VARIÁVEL QUE UTILIZAREMOS PARA FAZER A CONEXÃO SERIAL*

*serial = serial.Serial('COM6', 9600, timeout = 1)*

*# DEFININDO A PRIMEIRO FUNÇÃO*

*def control():*

*while(1):*

*#EXIBINDO AO USUÁRIO AS FUNÇÕES DISPONÍVEIS*

*op = input('\nPorta 5 - LED Verde\nPorta 6 - LED Amarelo\nPorta 7 - LED Vermelho\n0 - Apagar LEDs\n\nOpção: ')*

*#EVIANDO ATRAVÉS DA CONEXÃO SERIAL A OPÇÃO AO ARDUINO*

*serial.write(op.encode("utf-8"))*

*#RECEBENDO DADOS ENVIADOS PELA PLACA*

*read = str(serial.read())*

*#INICIANDO COMPARAÇÃO DOS DADOS RECEBIDOS*

*if (read == "b'5'"):*

*print('LED Verde aceso!')*

*elif (read == "b'6'"):*

*print('LED Amarelo aceso!')*

*elif (read == "b'7'"):*

*print('LED Vermelho aceso!')*

*elif (read == "b'0'"):*

*print('LEDs apagados!')*

*else:*

*print(read)*

*#DEFININDO A FUNÇÃO PRINCIPAL*

*def main():*

*print('\n-=\* ARDUINO \*=-')*

*print('\nAutor: Gabriel Barreto')*

*print('\nContato: gabriel.barreto4@fatec.sp.gov.br')*

*print('Instituição: Fatec Itapetininga')*

*print('\nComunicação Serial - Arduino -> Python')*

*print('\n \*\*\*CONTROLANDO LEDS COM PYTHON\*\*\*')*

*#INICIANDO A FUNÇÃO DE CONTROLE*

*control()*

*#INICIANDO A FUNÇÃO PRINCIPAL*

*main()*

//**FIM PROJETO 1**

**Código Arduino**

*//DECLARANDO VARIÁVEIS*

*int g = 5; //LED VERDE - PORTA 5*

*int y = 6; //LED AMARELO - PORTA 6*

*int r = 7; //LED VERMELHO - PORTA 7*

*char op; //VARIÁVEL DE LEITURA DO SERIAL*

*void setup() {*

*//DEFININDO PORTAS 5,6,7 COMO SAÍDA.*

*pinMode(r,OUTPUT);*

*pinMode(g,OUTPUT);*

*pinMode(y,OUTPUT);*

*Serial.begin(9600); //INICIALIZANDO PORTA SERIAL*

*}*

*void loop() {*

*//LENDO INFORMAÇÕES DO SERIAL*

*op = Serial.read();*

*//INICIANDO A COMPARAÇÃO DOS DADOS RECEBIDOS*

*if (op == '7') {*

*//ENVIANDO RETORNO*

*Serial.print('7');*

*//MUDANDO ESTADO DOS LEDS*

*digitalWrite(r,HIGH);*

*digitalWrite(y,LOW);*

*digitalWrite(g,LOW);*

*}*

*else if (op == '6') {*

*Serial.print('6');*

*digitalWrite(r,LOW);*

*digitalWrite(g,LOW);*

*digitalWrite(y,HIGH);*

*}*

*else if (op == '5') {*

*Serial.print('5');*

*digitalWrite(r,LOW);*

*digitalWrite(y,LOW);*

*digitalWrite(g,HIGH);*

*}*

*else if (op == '0') {*

*digitalWrite(r,LOW);*

*digitalWrite(g,LOW);*

*digitalWrite(y,LOW);*

*Serial.write('0');*

*}*

*}*