
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF
ESCOLA DE ENGENHARIA – TCE
CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – TGT

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL – PET
GRUPO PET-TELE

Introdução ao *kit* de desenvolvimento Arduino

Mini Projetos
(Versão: A2015M11D17)

Autores: Lorraine de Miranda Paiva

Lucas Pontes Siqueira

Roberto Brauer Di Renna

Thiago Elias Bittencourt Cunha

Professor: Alexandre Santos de la Vega

Niterói-RJ

Novembro / 2015

1 Mini Projeto 1

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um código utilizando os comandos *if* e *while* que faça aparecer na Serial Monitor os números pares de 1 a 100.

2 Mini Projeto 2

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um script e um circuito em que cinco LEDs diferentes pisquem da maneira que você desejar.

3 Mini Projeto 3

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um script e um circuito em que um LED RGB passe por três cores diferentes e que cada cor passe da intensidade mais alta (255) até a intensidade mais baixa (0). (Utilize o comando de repetição *for*).

4 Mini Projeto 4

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática Interação teclado-microcontrolador, elabore um código e um circuito em que três teclas diferentes acendam e apaguem cada uma um LED diferente.

5 Mini Projeto 5

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um script e um circuito, se baseando na prática sobre funções sonoras, em que o buzzer toque uma música de sua escolha.

6 Mini Projeto 6

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um código e um circuito utilizando as funções de temporização (`delay()`, `millis()`, `micro()`) que faça um semáforo ficar com a luz verde ligada por 3 segundos, a luz vermelha por 2 segundos e a amarela por 1 segundo. Além disso, ao final de cada sinal fechado uma variável temporal deve ser printada na Serial Monitor com o valor em milissegundos em que o programa esteve em execução.

7 Mini Projeto 7

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática do sensor de luminosidade, elabore um código e um circuito em que um LED acenda quando o valor lido passe de um valor “x” predeterminado por você e apague se o valor for menor que “x”.

8 Mini Projeto 8

Data:
Aluno:
Aluno:

Elabore um script e um circuito que leia a temperatura do sensor LM335A e que a partir de uma temperatura escolhida toque um som de alarme no buzzer.

9 Mini Projeto 9

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática do Sensor infravermelho, elabore um código e um circuito que utilize a função `millis()` e mostre na Serial Monitor o tempo entre duas vezes sucessivas que o sensor captar movimento.

10 Mini Projeto 10

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática do Controle Remoto IR, elabore um script e um circuito que some duas teclas numéricas pressionadas, mostre-as e escreva o resultado na Serial Monitor.

11 Mini Projeto 11

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática do display LCD 16x2 e utilizando o sensor de temperatura LDR elabore um script e um circuito que escreva “Aceso” no LCD quando o valor lido passe de um valor “x” pré determinado por você e “apagado” se o valor for menor que “x”.

12 Mini Projeto 12

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática Shield LCD 7 segmentos, elabore um script e um circuito com 3 botões e que ao pressionar um dos três botões o número correspondente deste apareça no display.

13 Mini Projeto 13

Data:
Aluno:
Aluno:

Baseado na prática do Transmissor e Receptor RF, elabore um script e um circuito que envie o valor de tensão lida em um potenciômetro pelo arduino transmissor e ao receber uma tensão superior a 3,0V o arduino receptor acenda um LED vermelho.