Internet das Coisas

## 

## linha horizontal



Relatório da aula prática

Vinícius Lima Medeiros

117097920

Felipe Tomazelli Crespo

113203901

Victor Giudice Tavares da Cruz

114079525

# 

# Visão geral

Relatório da aula prática de IOT realizada no LCD com um circuito real e logo após em casa sendo feito o design do sistema no programa fritzing.

# Objetivos

Resolver as seguintes tarefas propostas, no circuito real e no fritzing:

1. Escrever um sketch para conectar o NodeMCU à rede WiFi do laboratório LCI. Imprimir o "status" da conexão utilizando as chamadas Serial.printf e WiFi.status(). Os valores retornados pela função WiFi.status são \* 0 : WL\_IDLE\_STATUS - when Wi-Fi is in process of changing between statuses \* 1 : WL\_NO\_SSID\_AVAIL in case configured SSID cannot be reached \* 3 : WL\_CONNECTED after successful connection is established \* 4 : WL\_CONNECT\_FAILED if password is incorrect \* 6 : WL\_DISCONNECTED if module is not configured in station mode.
2. Escrever um sketch para receber uma interrupção de um botão, com versões na SUBIDA, DESCIDA ou AMBOS e ligar e desligar um LED. Realizar o "deboucing" por hardware e por software.
3. Escrever um sketch para ler o valor de um fotorresistor e acender um LED com intensidade diretamente proporcional à intensidade de luz lida. Imprimir o valor de tensão lido na console.

# Especificações:

## Resolvendo a questão 1:

Essa claramente foi a questão mais fácil. Foi necessário somente ligar o nodeMCU na fonte e logar no wifi do dcc-lci usando código no arduino ide e printar o status de conexão, como o código já estava disponível no slide não tivemos muitos problemas .

## Resolvendo a questão 2:

## Essa questão já foi mais complicada, porém conseguimos fazê-la mesmo com dificuldades já que chamamos o professor. Consiste fazer um debouncing por hardware e software.

O por hardware usamos um NAND para evitar o efeito Bouncing na passagem de sinal.

O por software usamos um código com um pequeno delay para o botão não identificar o ruído causado pelo efeito Bouncing como sinal.

## Resolvendo a questão 3:

Essa questão era bem fácil na parte do código, porém o mais difícil certamente era na parte da montagem na qual perdemos mais de uma hora. Consiste em ler o valor de um foto resistor e acender o led com uma intensidade proporcional a luz lida. Usamos a função map para fazer uma regra de três em relação ao valor lido e o valor que será usado como potência para acender o led. Logo após imprimimos no console o resultado.

# Marcos

## Dificuldade de fazer a questão 2 por estar usando função de delay errada Nosso maior erro aqui foi usar o millis para delay ao invés do delayMicroseconds, e o uso da função errada custou a nós muito tempo procurando o erro no código.

## Dificuldade na questão 2 na parte do debouncing por hardware usando um circuito integrado composto por 4 NANDS

Estávamos com dificuldade de entender como seria o circuito dessa questão, logo pedimos ao professor para que fizesse um diagrama no quadro de como montá-lo.

Logo após isso mesmo com o diagrama não conseguimos fazê-lo. Deste modo o professor Gabriel fez outro diagrama só que muito mais “mastigado” e sim após esse, nós conseguimos concluir a tarefa.

# Conclusão

Foi uma aula prática interessante pois praticamos verdadeiramente o que aprendemos em sala de aula via slide. Não foi muito pesada para um início e deu para conciliar com as outras matérias do curso e mesmo assim foi proveitosa no sentido de obter conhecimento.