

CRIANDO UM BANCO DE DADOS MYSQL COM ESP8266

Para fazer este vídeo tutorial, muito requisitado por assinantes do meu canal no youtube, me vali de alguns muito bons tutoriais de outros colegas, para facilitar o entendimento, já que os outros colegas também visam o mesmo proposito que é compartilhar conhecimento.

01.

Antes que nada você precisara baixar e instalar no seu computador um software que permita você ter um servidor, e nada melhor do que software que tem tudo pronto para tirar o melhor proveito deles, lembrando que aqui trato de mostrar um banco de dados hospedado em seu computador, mas nada impede de implementar a mesma coisa em um site na web, alguns deles dedicados especificamente para isso, o princípio é o mesmo.

Eu estou usando o UwAmpserver, que pode ser baixado clicando no link abaixo.

[Baixe aqui](#)

Meu sistema operativo é Windows 10, 64 Bits mas existem versões para vários sistemas operativos tais como Linux, MAC etc. role a página para baixo no site, e você verá os botões para download.

Para fazer este vídeo, tomei como referência um tutorial do blog do colega José Cintra, vale a pena conferir o canal dele, veja no final deste documento links.

Crie o banco de dados com o nome **maker** no MySQL, e a tabela **weather** que receberá os dados do sensor DHT11 com a seguinte estrutura:

```
CREATE TABLE `weather` (  
  `wea_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  `wea_date` datetime NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  `wea_temp` float NOT NULL,  
  `wea_humid` float NOT NULL  
) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARSET = utf8;
```

Veja no vídeo como fazer.

Agora criamos o PHP:

O script PHP ficará encarregado de ler os dados do sensor enviados pelo ESP8266 por uma requisição GET, fazer a conexão com o banco e gravar os dados através de um comando INSERT.

Crie uma pasta **weather** dentro da pasta **www** do servidor e coloque esse script com o nome **insert_weather.php**

Veja como fazer isso no vídeo.

Abaixo o código php.

```

<?php
$temp = filter_input(INPUT_GET, 'temp', FILTER_SANITIZE_NUMBER_FLOAT);
$humid = filter_input(INPUT_GET, 'humid',
FILTER_SANITIZE_NUMBER_FLOAT);
if (is_null($temp) || is_null($humid) ) {
    //Gravar log de erros
    die("Dados inválidos");
}
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "maker";
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
if ($conn->connect_error) {
    //Gravar log de erros
    die("Não foi possível estabelecer conexão com o BD: " . $conn->connect_error);
}
$sql = "INSERT INTO weather (wea_temp, wea_humid) VALUES ($temp,$humid)";

if (!$conn->query($sql)) {
    //Gravar log de erros
    die("Erro na gravação dos dados no BD");
}
$conn->close();
?>

```

Agora vamos carregar o código no ESP8266-12E, usando a configuração da figura abaixo para conexão, para testes didáticos como neste caso alimente o circuito desde sua USB, se preferir use outra fonte de alimentação.

Codigo ESP8266:

/* ESP8266 e Banco de Dados - Requisições HTTP

* 2016 por José Cintra

* www.josecintra.com/blog

* Adaptado por www.carloskwiek.com.br para vídeo.

*/

```
#include <ESP8266WiFi.h>
```

```
#include <WiFiClient.h>
```

```
#include <SimpleDHT.h>
```

```
// WiFi - Coloque aqui suas configurações de WI-FI
```

```
const char ssid[] = "login";
```

```
const char psw[] = "senha";
```

```
// Site remoto - Coloque aqui os dados do site que vai receber a requisição  
GET
```

```
const char http_site[] = "http://mycomputer";
```

```
const int http_port = 8080;
```

```
// Variáveis globais
```

```
WiFiClient client;
```

```
IPAddress server(192,168,X,XX); //Endereço IP do servidor - http_site
```

```
int pinDHT11 = D2;
```

```
SimpleDHT11 dht11;
```

```
void setup() {
```

```
    delay(30000); //Aguarda 30 segundos
```

```
    Serial.begin(9600);
```

```
    Serial.println("NodeMCU - Gravando dados no BD via GET");
```

```
    Serial.println("Aguardando conexão");
```

```

// Tenta conexão com Wi-fi
WiFi.begin(ssid, psw);
while ( WiFi.status() != WL_CONNECTED ) {
    delay(100);
    Serial.print(".");
}
Serial.print("\nWi-Fi conectado com sucesso: ");
Serial.println(ssid);

}

void loop() {

    //Leitura do sensor DHT11
    delay(3000); //delay entre as leituras
    byte temp = 0;
    byte humid = 0;
    if (dht11.read(pinDHT11, &temp, &humid, NULL)) {
        Serial.print("Falha na leitura do sensor.");
        return;
    }

    Serial.println("Gravando dados no BD: ");
    Serial.print((int)temp); Serial.print(" *C, ");
    Serial.print((int)humid); Serial.println(" %");
}

```

```

// Envio dos dados do sensor para o servidor via GET
if ( !getPage((int)temp,(int)humid) ) {
    Serial.println("GET request failed");
}
}

// Executa o HTTP GET request no site remoto
bool getPage(int temp, int humid) {
    if ( !client.connect(server, http_port) ) {
        Serial.println("Falha na conexao com o site ");
        return false;
    }

    String param = "?temp=" + String(temp) + "&humid=" + String(humid);
    //Parâmetros com as leituras
    Serial.println(param);

    client.println("GET    /weather/insert_weather.php"    +    param    +    "
    HTTP/1.1");

    client.println("Host: ");
    client.println(http_site);
    client.println("Connection: close");
    client.println();
    client.println();

    // Informações de retorno do servidor para debug
    while(client.available()){
        String line = client.readStringUntil('\r');

```

Circuito:



Pode ser usada outra de sua preferência também.

Por exemplo:

Coloque o nome de sua rede e senha nos campos indicados.

IPAddress server (192,168,X,XX); //Endereço IP do servidor - http_site

Você deverá colocar o seu IP preferencial do IPV4, para saber qual é na sua máquina, abra o cmd e digite ipconfig/all, e coloque no código, lembre-se de usar virgulas e não pontos no código.

Links: Saber mais sobre banco de dados:

[CURSO Professor Guanabara](#)

[Blog J.Cintra](#)

[Video no meu canal AQUI](#)

Este tutorial é meramente didático, o objetivo é de compartilhar conhecimento.

Favor comunicar qualquer erro que por ventura possa existir para que eu possa corrigir. Obrigado.

Eng. Carlos kwiek

E-mail: contato@carloskwiek.com.br

