

GRUPO VINUM LTDA.

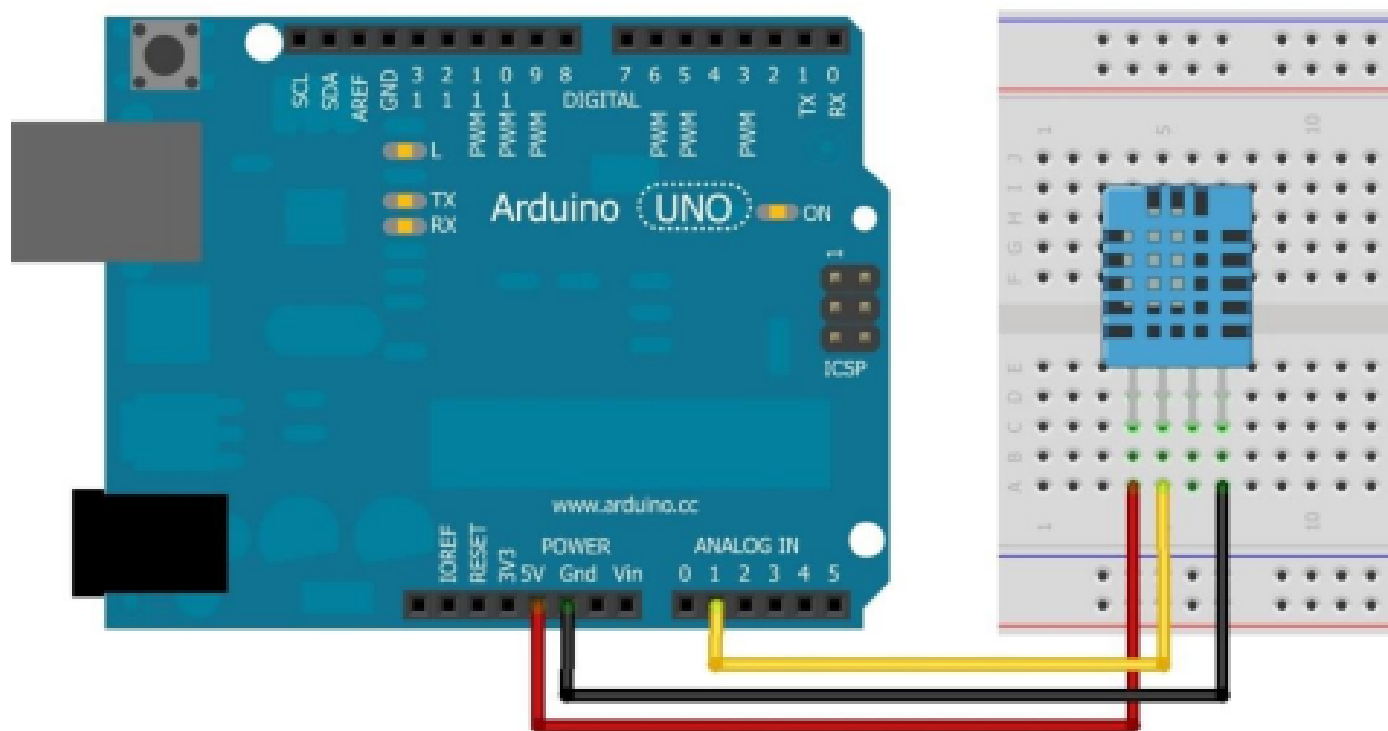


MANUAL DE INSTALAÇÃO

SUMÁRIO

- 03** MONTAGEM DO SENSOR
- 04** CONFIGURAÇÃO DO SENSOR
- 05** CONFIGURAÇÃO DA API NODEJS
- 07** REALIZAÇÃO DE TESTES
- 09** INSTALAÇÃO NA ADEGA

MONTAGEM DO SENSOR

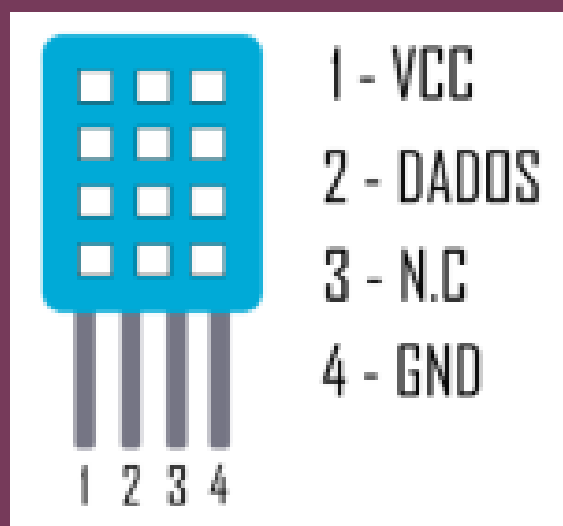


REPLIQUE O CABEAMENTO DA IMAGEM ONDE:

Fio Vermelho: Será conectado no 5v e no primeiro pino do Sensor VCC.

Fio Preto: Será conectado no GND e no ultimo pino do Sensor GND.

Fio Amarelo: Será conectado em uma das portas de preferência A0 e no segundo pino do sensor DADOS.



CONFIGURAÇÃO DO SENSOR

```
#include "DHT.h"
#define dht_type DHT11

int dht_pin = A0;
DHT dht_1 = DHT(dht_pin, dht_type);
float temperature;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  dht_1.begin();
}

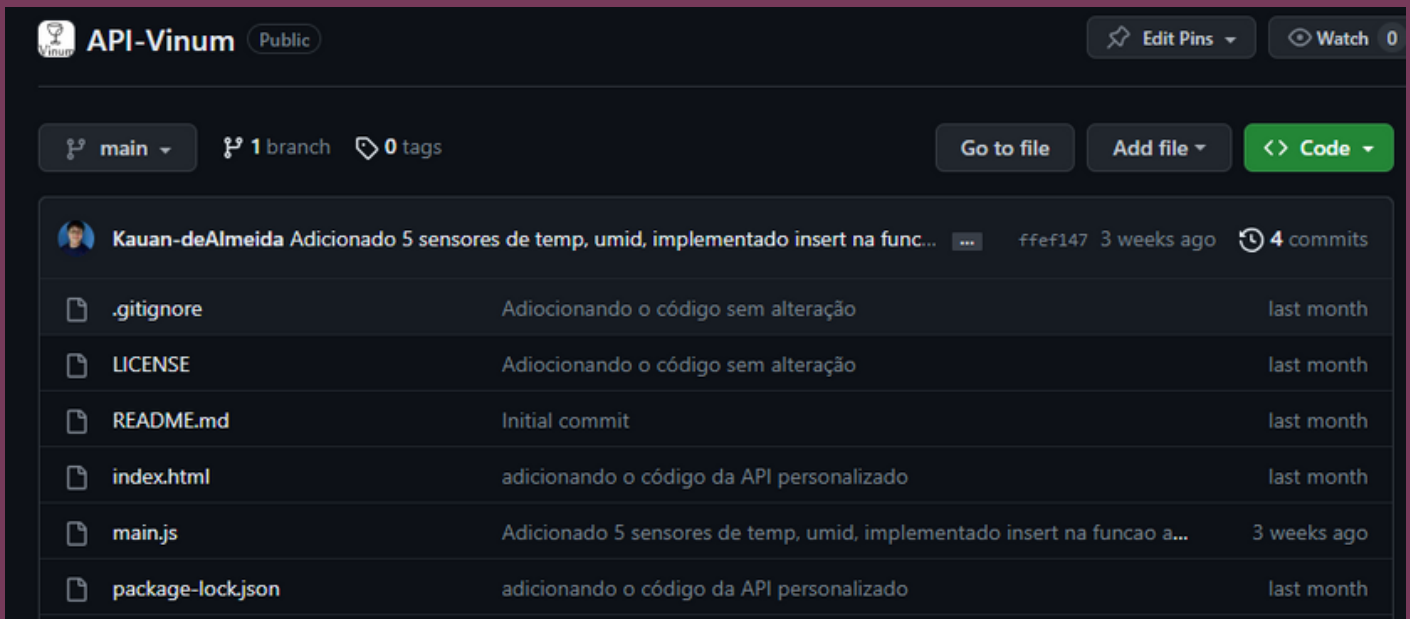
void loop() {
  float umidade = 0.3464 * dht_1.readHumidity() + 34.04;
  float temperatura = 0.0934 * dht_1.readTemperature() + 6.707;
  if (isnan(temperatura) or isnan(umidade))
  {
    Serial.println("Erro: Incapaz de ler as informações");
  }
  else
  {
    Serial.print(umidade);
    Serial.print(";");
    Serial.println(temperatura);

  }
  delay(3000);
}
```

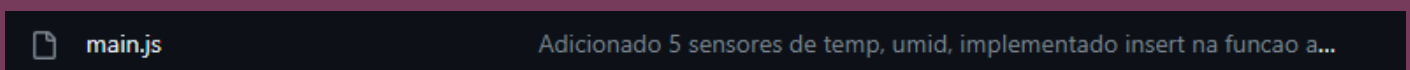


Replique o código acima na IDE do arduino

CONFIGURAÇÃO DA API NODEJS



Entre em nosso repositório online, onde irá ter nossa pasta de arquivos, acesse a pasta API VINUM aonde terá essas opções.



Acesse o arquivo main.js, onde terá o script de acesso ao banco de dados, no qual você terá que alterar para o banco de dados do cliente.

```
// não altere!  
const serialport = require('serialport');  
const express = require('express');  
const mysql = require('mysql2');  
const sql = require('mssql');  
  
// não altere!  
const SERIAL_BAUD_RATE = 9600;  
const SERVIDOR_PORTA = 3300;  
  
// configure a linha abaixo caso queira que os dados capturados sejam inseridos no banco de dados.  
// false -> não insere  
// true -> insere  
const HABILITAR_OPERACAO_INSERIR = true;  
  
// altere o valor da variável AMBIENTE para o valor desejado:  
// API conectada ao banco de dados remoto, SQL Server -> 'producao'  
// API conectada ao banco de dados local, MySQL Workbench - 'desenvolvimento'  
const AMBIENTE = 'desenvolvimento';
```

No script acima deixamos instruções do que dever ser alterado e o que não deve ser mexido de forma alguma.

```
if (AMBIENTE == 'desenvolvimento') {
  poolBancoDados = mysql.createPool(
    {
      // altere!
      // CREDENCIAIS DO BANCO - MYSQL WORKBENCH
      host: 'localhost',
      user: 'insertGrupo8',
      password: 'grupo8',
      database: 'APIprojeto'
    }
  );
}
```

No script acima você terá que trocar as credencias para o banco de dados que se refere ao do seu dispositivo de monitoramento, após fazer isso, siga o roteiro disponibilizado em nosso arquivo main.js onde você terá que realizar a verificação se o inserts então especificados de forma correta no caminho ao banco de dados.

```
if (HABILITAR_OPERACAO_INSERTIR) {
  if (AMBIENTE == 'producao') {
    // altere!
    // Este insert irá inserir os dados na tabela "medida"
    // -> altere nome da tabela e colunas se necessário
    // Este insert irá inserir dados de fk_aquario id=1 (fixo no comando do insert abaixo)
    // >> Importante! você deve ter o aquario de id 1 cadastrado.
    sqlquery = `INSERT INTO medida (dht11_umidade, dht11_temperatura, luminosidade, lm35_temperatura, chave, momento, fk_aquario) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, 1)`;

    // CREDENCIAIS DO BANCO REMOTO - SQL SERVER
    // Importante! você deve ter criado o usuário abaixo com os comandos presentes no arquivo
    // "script-criacao-usuario-sqlserver.sql", presente neste diretório.
    const connStr = "Server=servidor-acquatec.database.windows.net;Database=bd-acquatec;User Id=usuarioParaAPIArduino_datawrite;";

    function inserirComando(conn, sqlquery) {
      conn.query(sqlquery);
      console.log("valores inseridos no banco: ", dht11Umidade + ", " + dht11Temperatura);
    }

    sql.connect(connStr)
      .then(conn => inserirComando(conn, sqlquery))
      .catch(err => console.log("erro! " + err));
  } else if (AMBIENTE == 'desenvolvimento') {
    // altere!
    // Este insert irá inserir os dados na tabela "medida"
    // -> altere nome da tabela e colunas se necessário
    // Este insert irá inserir dados de fk_aquario id=1 (fixo no comando do insert abaixo)
    // >> você deve ter o aquario de id 1 cadastrado.
    await poolBancoDados.execute(
      `INSERT INTO sensoresVinum (temp1, umid1, temp2, umid2, temp3, umid3, temp4, umid4, temp5, umid5, dataDHT11) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)`;
      [dht11Temperatura, dht11Umidade, dht11Temperatura2, dht11Umidade2, dht11Temperatura3, dht11Umidade3, dht11Temperatura4, dht11Umidade4, dht11Temperatura5, dht11Umidade5, dataDHT11];
    );
    console.log("valores inseridos no banco: ", dht11Umidade + ", " + dht11Temperatura);
  }
}
```

REALIZAÇÃO DE TESTES

Após ter verificado todo o script, realize testes de capturas na qual você terá que ter rodado o código do arduino e também instalar os módulos do nodejs e rodar o app.js.

Instalação dos modulos do nodejs

Para realizar a instalação dos módulos, entre na pasta onde tem o arquivo app.js e em seguida abra o cmd onde você ira inserir o comando **“npm i”** ou **“npm install”**.

```
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.3693]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\User\Desktop\SiteVinum\site>npm i
npm WARN deprecated uuid@3.4.0: Please upgrade to version 7 or higher. Older versions may use Math.random() in certain
circumstances, which is known to be problematic. See https://v8.dev/blog/math-random for details.
npm WARN deprecated adal-node@0.2.4: This package is no longer supported. Please migrate to @azure/msal-node.
npm WARN deprecated @azure/msal-node@1.0.0-beta.6: A newer major version of this library is available. Please upgrade to
the latest available version.
npm WARN deprecated msal@1.4.18: This package is no longer supported. Please use @azure/msal-browser instead.

added 251 packages, and audited 252 packages in 55s

26 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

11 moderate severity vulnerabilities

To address all issues, run:
  npm audit fix

Run `npm audit` for details.
```

Inicialização do site

Após realizar a instalação dos módulos você terá que efetuar a inicialização do site utilizando o código **“npm start”** para começar a registrar os dados capturados pelo arduino e mandar para o banco de dados.


```
C:\Users\User\Desktop\SiteVinum\site>npm start

> web-data-viz@1.0.0 start
> node app.js

Servidor do seu site já está rodando! Acesse o caminho a seguir para visualizar: http://localhost:3333

  Você está rodando sua aplicação em Ambiente de desenvolvimento

    Se "desenvolvimento", você está se conectando ao banco LOCAL (MySQL Workbench).

    Se "producao", você está se conectando ao banco REMOTO (SQL Server em nuvem Azure)

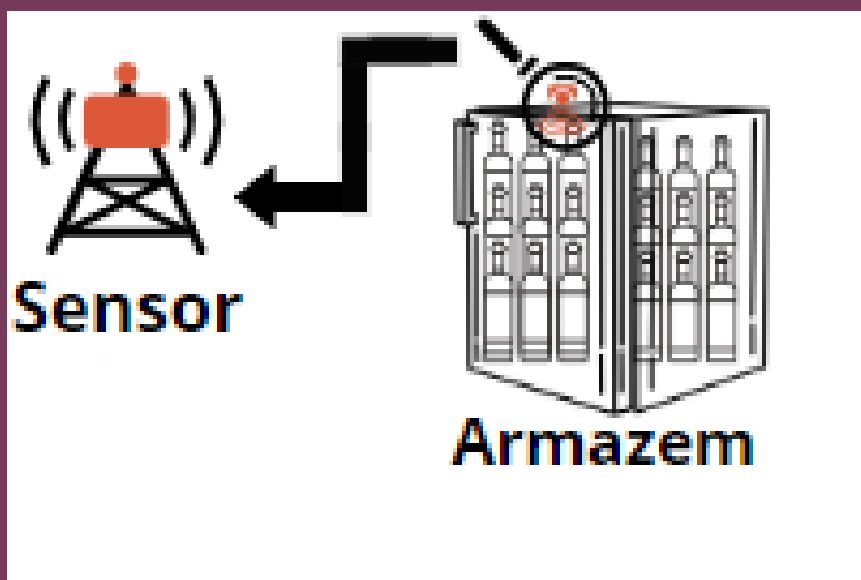
        Para alterar o ambiente, comente ou descomente as linhas 1 ou 2 no arquivo 'app.js'
```

Se tudo estiver corretor deverá aparecer os registros do arduino e também mostrando que esta enviando para o banco de dados, exemplo:

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idRegistro | temp1 | umid1 | temp2 | umid2 | temp3 | umid3 | temp4 | umid4 | temp5 | umid5 |
| dataDHT11  |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      1 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:16 |
|      2 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:19 |
|      3 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:22 |
|      4 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:25 |
|      5 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:28 |
|      6 | 9.14 | 53.65 | 11.14 | 60.65 | 14.14 | 67.65 | 7.14 | 46.65 | 4.57 | 26.825 | 2023-10-27
15:38:31 |
```

Se tudo deu certo basta instalar o seu módulo na adega na qual deseja monitorar.

INSTALAÇÃO NA ADEGA



insira o módulo dentro do armazém, lembre-se que o módulo só possui capacidade de monitorar 12 compartimentos de vinho.

Realize os mesmos testes da página acima, para ter certeza da precisão do nosso serviço, após a verificação, o seu trabalho está finalizado.



FALE CONOSCO

Rua Haddock Lobo, 595 – Cerqueira César, São Paulo – SP, 01414-001
(11) 3589-4043