



Curso:

**Desenvolvimento Full Stack**

Campus:

**POLO JARDIM BRASÍLIA - ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS - GO**

Disciplina:

**Missão Prática | Nível 5 | Mundo 4**

Turma:

**23.4**

Aluno:

**BRUNO SANTIAGO DE OLIVEIRA**

# Vamos interligar as coisas com a nuvem

## Contextualização

Como criar um Hub IoT do Azure;

Como registrar um novo dispositivo no Hub IoT;

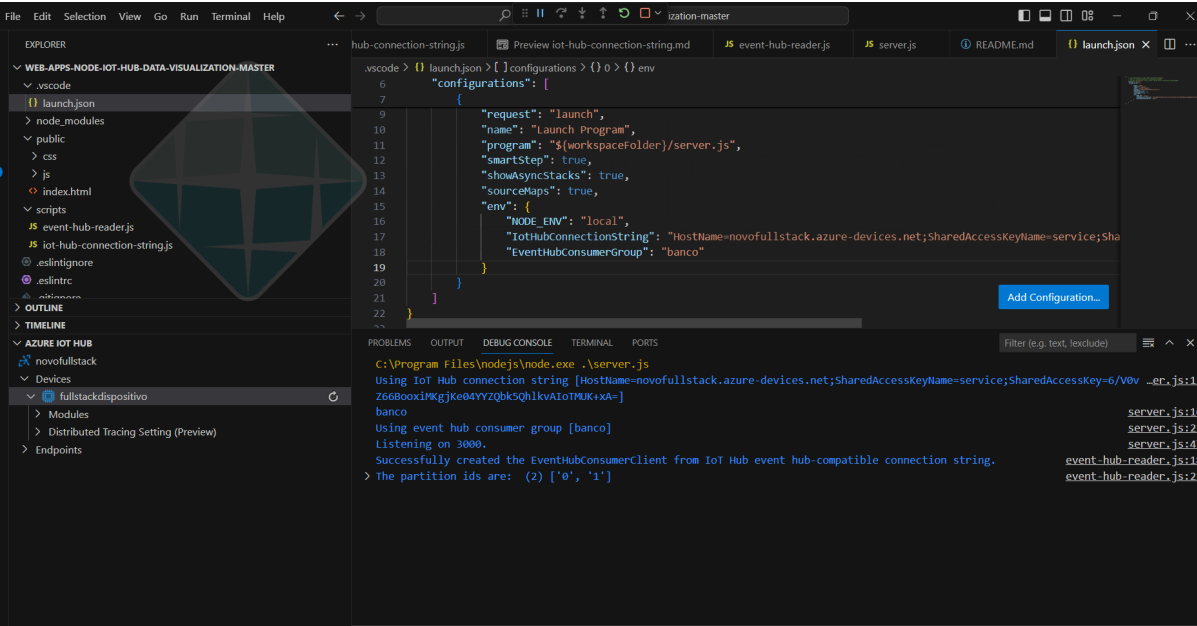
Adicionando extensão Hub IoT do Azure para Visual Studio Code;

Gerenciando e interagindo com o Hub IoT



Estácio

“Estou colocando os prints da atividade principal, porém as micro atividades também foram realizadas e foram de muita ajuda para o entendimento do trabalho”,



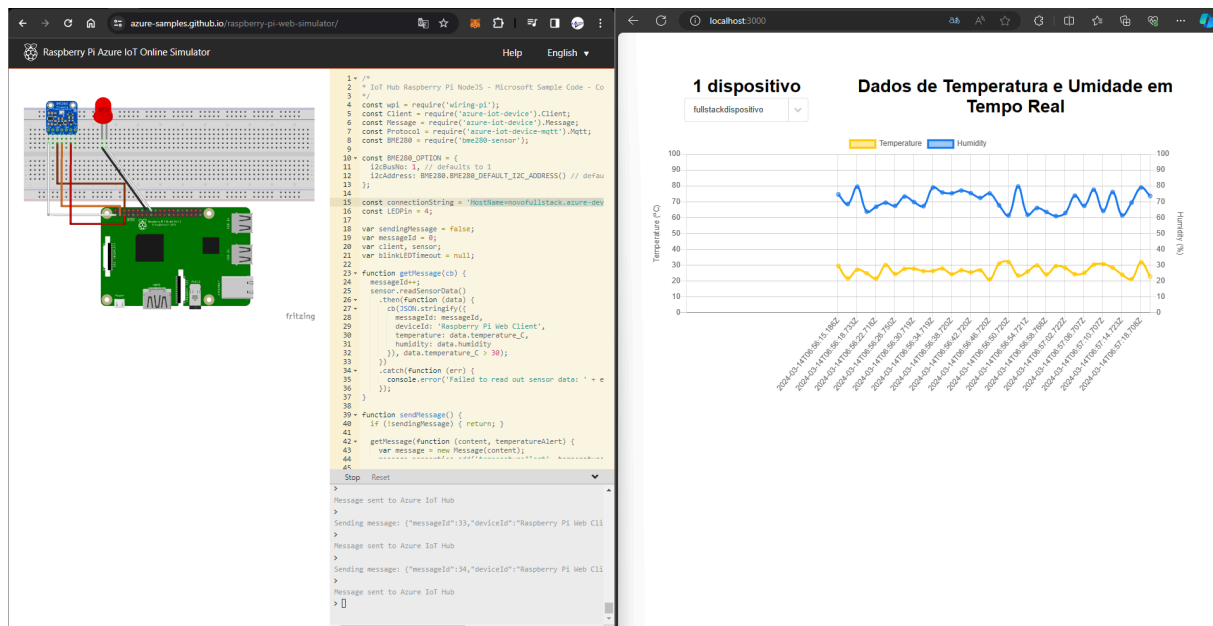
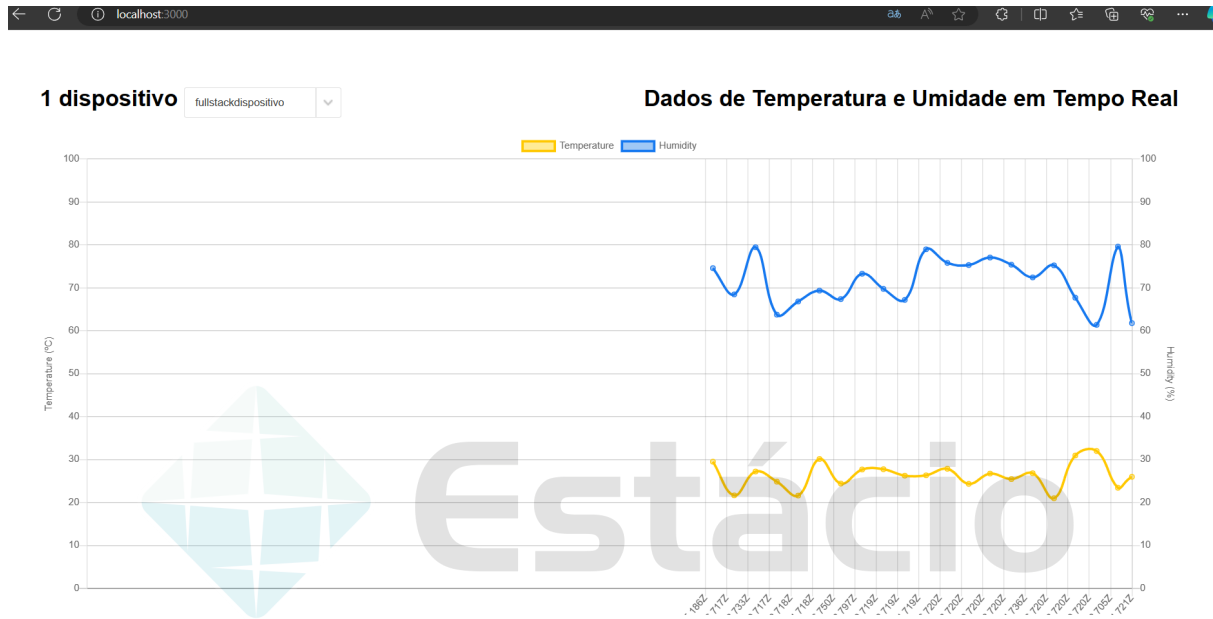
The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left displays the project structure for 'WEB-APPS-NODE-IOT-HUB-DATA-VISUALIZATION-MASTER'. The main editor shows the 'launch.json' file with the following configuration:

```
vscode > {} launch.json > {} configurations > {} 0 > {} env
6
"configurations": [
7
8
9
{
10
  "request": "launch",
11
  "name": "Launch Program",
12
  "program": "${workspaceFolder}/server.js",
13
  "smartStep": true,
14
  "showAsyncStacks": true,
15
  "sourceMaps": true,
16
  "env": {
17
    "NODE_ENV": "local",
18
    "IotHubConnectionString": "HostName=novofullstack.azure-devices.net;SharedAccessKeyName=service;SharedAccessKey=6/V0v_Z66B00xiMKgjKe04YYZQbk5Qh1kVAIoTMMUKixA=",
19
    "EventHubConsumerGroup": "banco"
20
  }
21
}
22
]
```

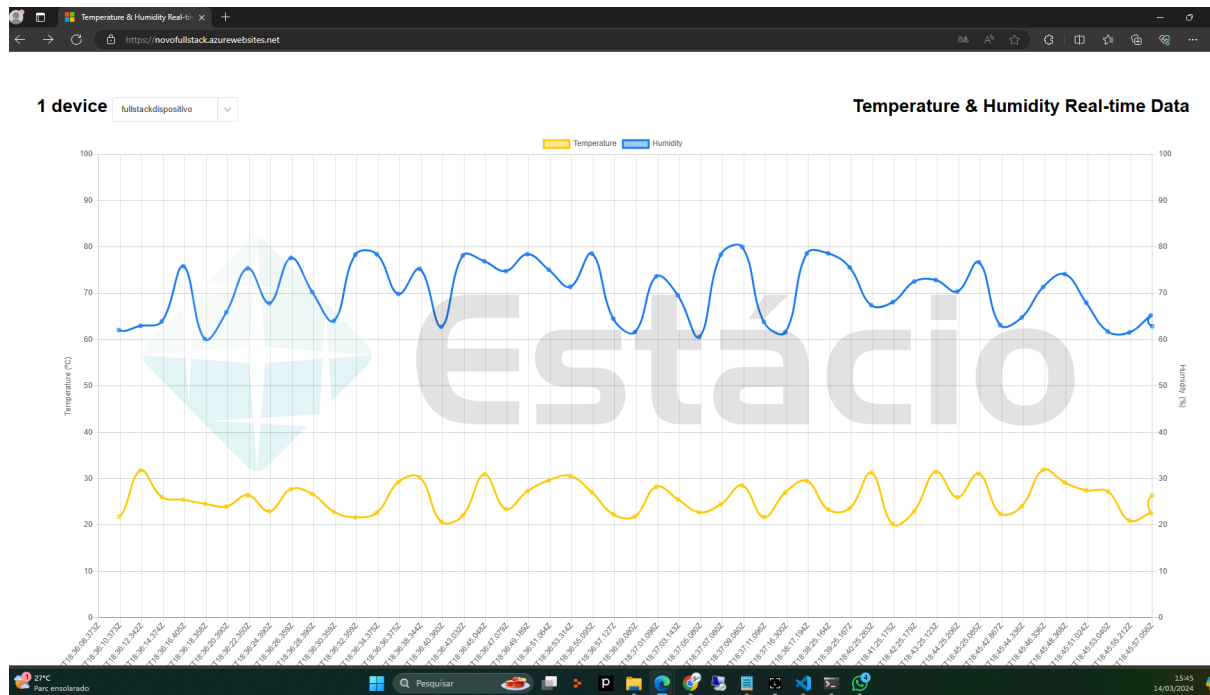
The Output panel at the bottom shows the execution logs:

```
c:\Program Files\nodejs\node.exe .\server.js
Using IoT Hub connection string [HostName=novofullstack.azure-devices.net;SharedAccessKeyName=service;SharedAccessKey=6/V0v_Z66B00xiMKgjKe04YYZQbk5Qh1kVAIoTMMUKixA=]
banco
Using event hub consumer group [banco]
Listening on 3000.
Successfully created the EventHubConsumerClient from IoT Hub event hub-compatible connection string.
> The partition ids are: (2) ['0', '1']
```

# fiz o passo a passo para realizar localmente o aplicativo como mostra a imagem abaixo



**Após isso partir para implementar o sistema em nuvem pelo aplicativo web app da Azure. e após um pouco de dificuldade obtive sucesso como mostra as imagens abaixo.**



**Podem reparar o domínio igual o que está lá no portal da azure.**

Microsoft Azure | Atualizar | Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+ /)

Página inicial > Serviços de Aplicativos > **Serviços de Aplicat...**  
Educatonal (alunos.estacio.br)

+ Criar > ...

Filtrar por qualquer campo...

Nome ↑

- mybothehelp
- novofullstack**

Log de atividade

- IAM (Controle de acesso)
- Marcações
- Diagnosticar e resolver problemas
- Microsoft Defender para Nuvem
- Eventos (versão prévia)
- Fluxo de log

Implantação

- Slots de implantação
- Centro de Implantação

Configurações

- Configuração
- Autenticação
- Application Insights
- Identidade

novofullstack

Aplicativo Web

Pesquisar

Procurar | Parar | Permutar | Reiniciar | Excluir | Atualizar | Baixar perfil de publicação

Clique aqui para acessar o Application Insights para monitorar o seu aplicativo e criar o perfil dele.

Exibição JSON

Domínio padrão: [novofullstack.azurewebsites.net](https://novofullstack.azurewebsites.net)

Plano do Serviço de Aplicativo: novofullstackapp

Sistema Operacional: Windows

Verificação de Integridade: Não Configurado

Nome de usuário de Git/Implementação: fullstack123

URL de clone de Git: https://fullstack123@novofullstack.scm.azurewebsites.net/novofull...

Rótulos (editar) | Adicionar marcas

Propriedades | Monitoramento | Logs | Recursos | Notificações | Recomendações

Aplicativo Web

Nome: novofullstack

28°C | Paro ensolarado | 16:13 | 14/03/2024

azure-samples.github.io/raspberry-pi-web-simulator/ | Help | English

Raspberry Pi Azure IoT Online Simulator

1 device: fullstackdispositivo | Temperature & Humidity Real-time Data

Temperature (°C) | Humidity (%)

2024-03-14T18:00:00Z to 2024-03-14T18:00:12Z

```
1 //
2 // IoT Hub Raspberry Pi NodeJS - Microsoft Sample Code - Co
3 //
4 const uoi = require('uiring-oi');
5 const Client = require('azure-iot-device').Client;
6 const Message = require('azure-iot-device').Message;
7 const Protocol = require('azure-iot-device-mqtt').Mqtt;
8 const BME280 = require('bme280-sensor');
9
10 const BME280_OPTION = {
11   i2cBusNo: 1, // defaults to 1
12   i2cAddress: BME280.BME280_DEFAULT_I2C_ADDRESS() // defau
13 };
14
15 const connectionString = 'Host=memovofullstack.azure-dev
16 const deviceId = 4;
17
18 var sendingMessage = false;
19 var messageId = 0;
20 var client;
21 var bme280;
22
23 function getMessage(ch) {
24   messageId++;
25   sensor.readSensorData();
26   .then(function (data) {
27     ch(JSON.stringify({
28       messageId: messageId,
29       deviceId: 'Raspberry Pi Web Client',
30       temperature: data.temperature_C,
31       humidity: data.humidity,
32       data.temperature_C: 30;
33     }));
34   }).catch(function (err) {
35     console.error('Failed to read sensor data: ' + e
36   });
37 }
38
39 function sendMessage() {
40   if (!sendingMessage) { return; }
41   getMessageFunction (content, temperatureAlert) {
42     var message = new Message(content);
43     // ...
44   }
45 }
46
47 function sendTemperatureAlert() {
48   // ...
49 }
50
51 function reset() {
52   // ...
53 }
54
55 function main() {
56   // ...
57 }
58
59 main();
```

Stop | Reset

Message sent to Azure IoT Hub

Sending message: ("messageId":527,"deviceId":"Raspberry Pi Web Cl

Message sent to Azure IoT Hub

Sending message: ("messageId":528,"deviceId":"Raspberry Pi Web Cl

Message sent to Azure IoT Hub

27°C | Paro ensolarado | 15:46 | 14/03/2024

## CONCLUSÃO

Nesta jornada, eu, como um explorador digital, mergulhei no vasto oceano de dados do IoT (Internet das Coisas), utilizando o Azure IoT Hub como minha embarcação. Ao longo da viagem, cada onda de dados que atingiu o meu navio era uma leitura de um sensor, trazendo consigo informações valiosas sobre o mundo ao meu redor.

Inicialmente, eu comecei a visualizar esses dados em tempo real em um aplicativo web Node.js rodando na minha máquina local. Era como se eu estivesse em um laboratório de pesquisa, analisando cada amostra de dados com atenção, procurando padrões e insights. Mas, à medida que a jornada se aprofundava, percebi que a visibilidade desses dados precisava ir além do meu laboratório pessoal.

Portanto, decidi transformar meu laboratório em um farol digital, levando a visualização de dados para o mundo exterior. Com um simples comando, fiz o meu aplicativo web subir para o Azure App Service, tornando-o acessível a todos. Agora, qualquer pessoa pode se juntar a mim na exploração desses dados em tempo real, sem precisar ter o aplicativo rodando na sua própria máquina.

E assim, eu não sou mais apenas um explorador, mas um líder de uma comunidade de exploradores, compartilhando conhecimentos e insights sobre o mundo conectado. Cada leitura de sensor que eu analiso é uma contribuição para a compreensão coletiva, e cada gráfico que eu crio é uma peça do quebra-cabeça global do IoT.

Este resumo celebra a jornada de transformar dados brutos em insights significativos, de um laboratório de pesquisa para um farol digital, ilustrando o poder do Azure IoT Hub e do Azure App Service para conectar pessoas, dados e tecnologias em um mundo cada vez mais interconectado.