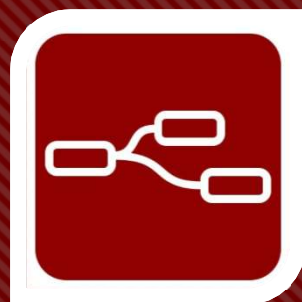




Workshop sobre Node-RED

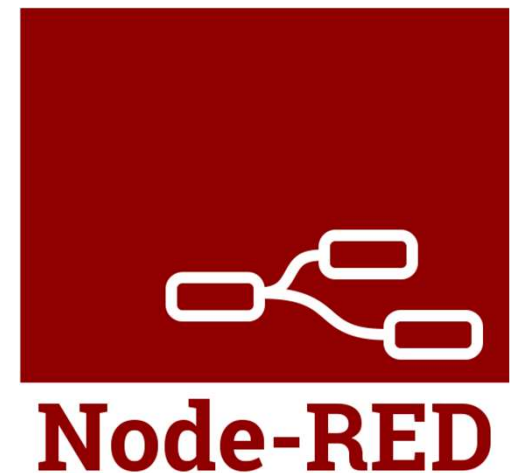


O que é o Node-RED?

Conceitos

É uma ferramenta de desenvolvimento **low-code** baseada em **fluxos visuais**.

- Criada pela IBM e amplamente utilizada para diversas áreas (IoT, Automação, prototipação rápida, manipulação de dados, etc)
- É executado sobre o Node.js
- Scripts básicos em JavaScript



Exemplo de Fluxo em Node-RED

The screenshot displays the Node-RED web interface. The top bar shows the Node-RED logo and a 'Deploy' button. Below the bar, a tabbed interface shows 'Flow 3', 'Flow 4', 'Flow 5', 'Flow 6', 'Flow 7', and 'SAP RFC'. The 'SAP RFC' tab is active, showing a workflow diagram. The workflow starts with a 'Start' node, followed by a 'select' function node, then a 'read mara' node, and finally a 'msg.payload' node. Another path starts with a 'Start' node, followed by a 'Change Email' function node, then a 'BAPI_USER_CHANGE' node, and finally a 'msg' node. A third path starts with a 'Start' node, followed by a 'fields of MARA' node, and finally a 'msg' node. A fourth path starts with a 'timestamp' node, followed by a 'MARA' function node, then a 'read table' node, followed by a 'MARC' function node, and finally a 'read table' node. A fifth path starts with a 'timestamp' node, followed by a 'USR02' function node, then a 'read table' node. A sixth path starts with a 'timestamp' node, followed by a '250x' function node, then a 'fields of MARA' node. A seventh path starts with a 'timestamp' node, followed by a '5x' function node, then a 'fields of MARA' node. A final path starts with a 'timestamp' node, followed by a 'catch (5)' node, and finally a 'msg.sapError' node. The right sidebar shows the 'debug' tab with a log of messages. The log shows a message at 8/14/2019, 8:48:10 AM with node ID 75801d86.6838a4. The message is an array of 100 objects, with the first object (index 30) expanded to show fields: MATNR: "00000000000000000004", MTART: "ZHB1", and MEINS: "ST".

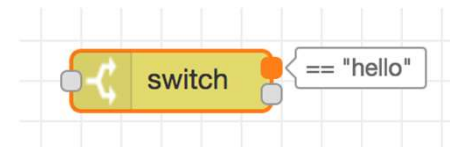
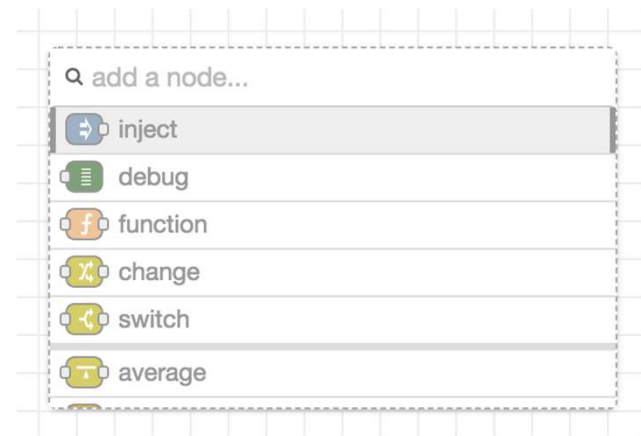
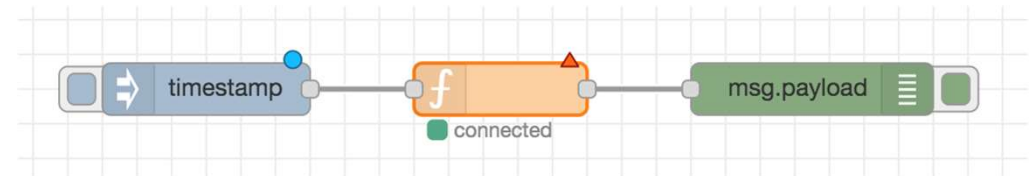
Node-RED interface showing a workflow for SAP RFC calls. The workflow includes nodes for 'Start', 'select', 'read mara', 'msg.payload', 'Change Email', 'BAPI_USER_CHANGE', 'fields of MARA', 'timestamp', 'MARA', 'USR02', '250x', '5x', 'read table', 'MARC', 'msg', and 'catch (5)'. The right sidebar displays the debug console output, showing a message structure with an array of 100 objects, including fields like MATNR, MTART, and MEINS.

O que é o Node-RED?

Principais Elementos

Nós(Nodes)

- São os blocos básicos de um fluxo
- São disparados de diferentes maneiras
- Processam mensagens ou eventos
- Se comportam como entidades que possuem atributos, configurações e métodos

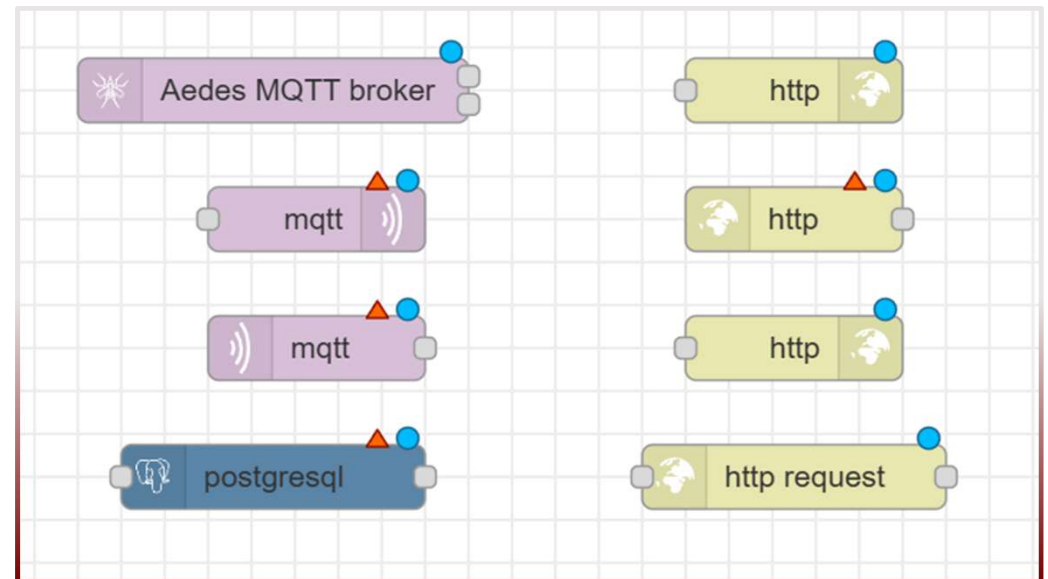


O que é o Node-RED?

Principais Elementos

Nós de Configuração (Configuration Node)

- Tipo de nó especial que pode ser configurado para integrar diferentes sistemas e fluxos

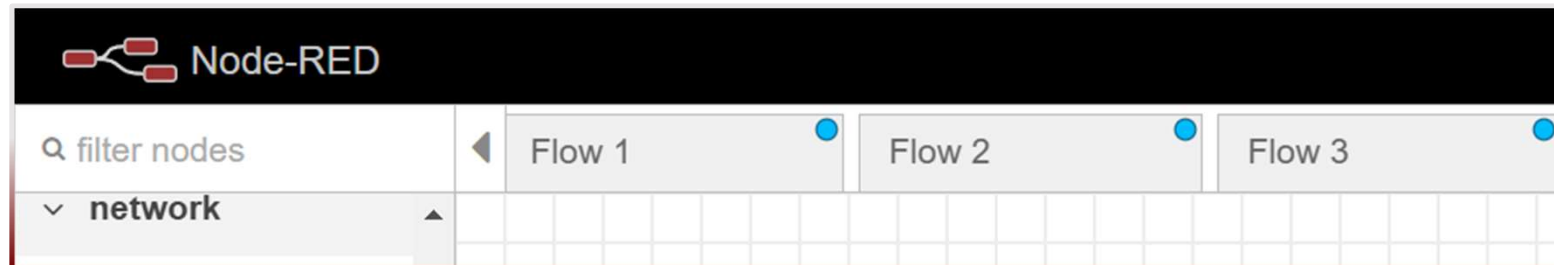


O que é o Node-RED?

Principais Elementos

Fluxo (Flow), Variáveis de Contexto e Mensagens

- Flow é onde o usuário monta os seus diagramas
- Variáveis de Contexto são os tipos de variáveis utilizadas nos fluxos
 - Variável de Nó, de Fluxo e Global
- Mensagens são dados passados entre os nós num fluxo



Onde utilizar o Node-RED no contexto de
Dados?

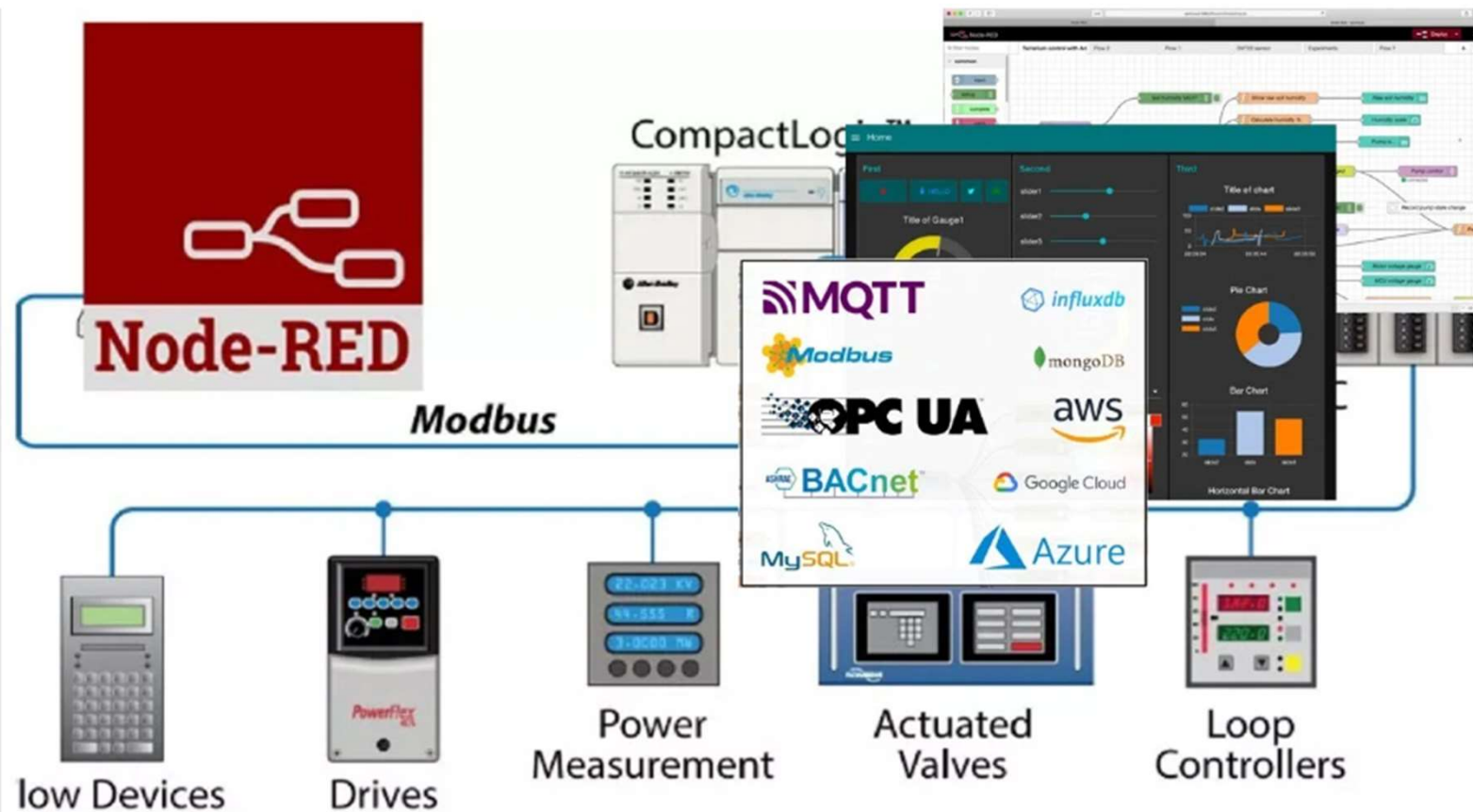
Aplicações do Node-RED em Dados

Algumas aplicações:

- Integração de Sistemas
- Web scraping
- Dados e APIs
- IoT
- Automação Industrial
- Processamento de arquivos



Integração de Sistemas

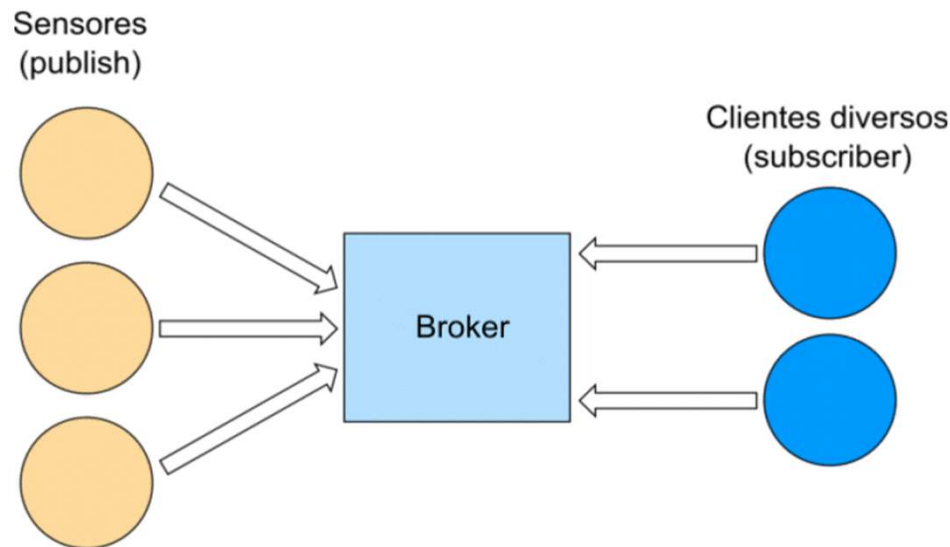


Dashboards para monitoramento



Protocolo MQTT

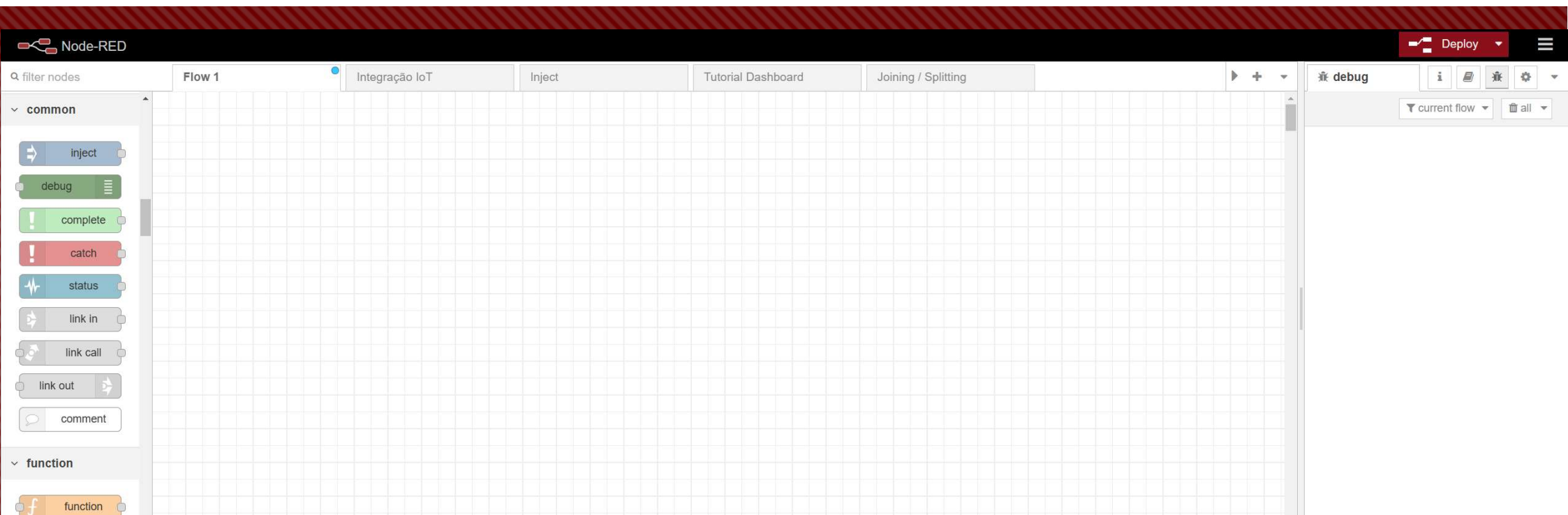
- **MQTT (Message Queuing Telemetry Transport)** é um protocolo de comunicação leve e eficiente projetado para **troca de mensagens em redes de dispositivos conectados**



- Ideal para com recursos limitados de transmissão de dados
- Aplicações de IoT

Passos para execução do Node-RED

- Abrir o prompt de comando do Windows
- Digitar “node-red”
- Abrir o navegador e digitar: localhost:1880



E aí? Bora para o Hands-on!

Exemplo de Projeto com integração ponta-a-ponta

