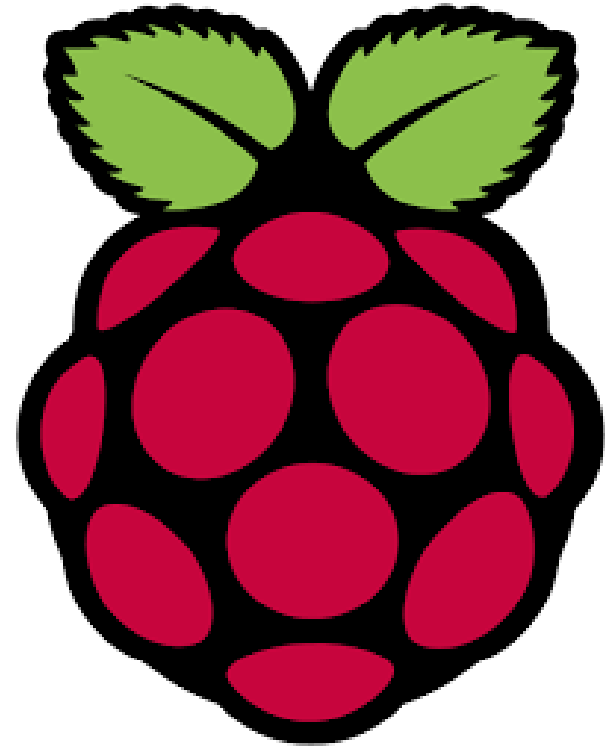
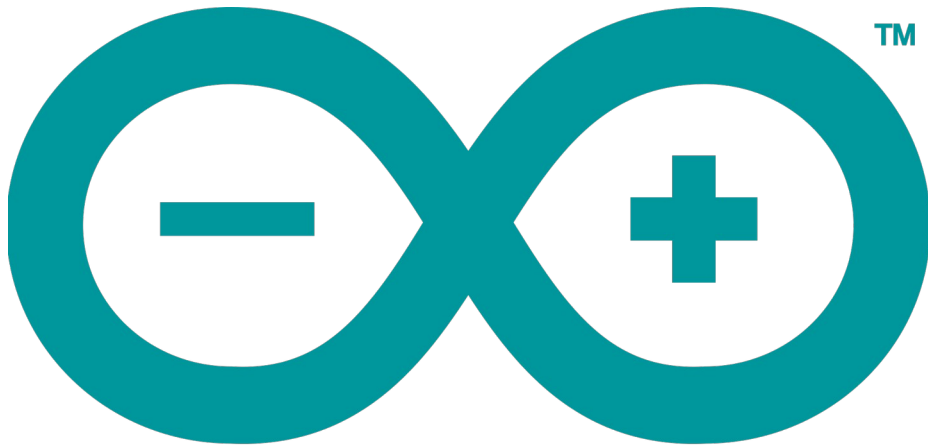


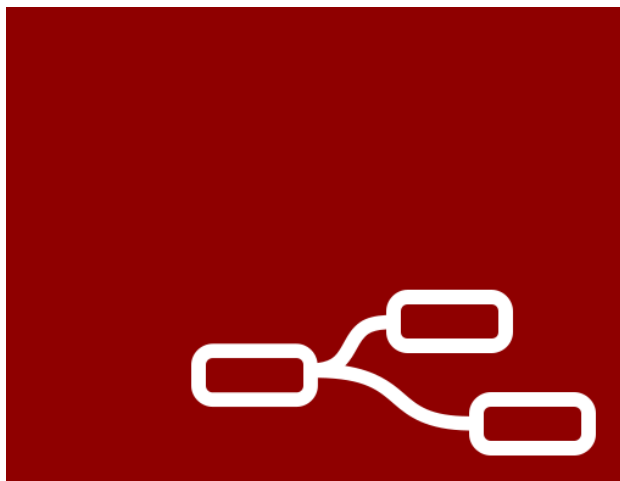
Aplicacións de Arduino e Raspberry pi en domótica

Setembro 2020

Manuel Guimarey Vila
Rocío Martínez Martínez

TM



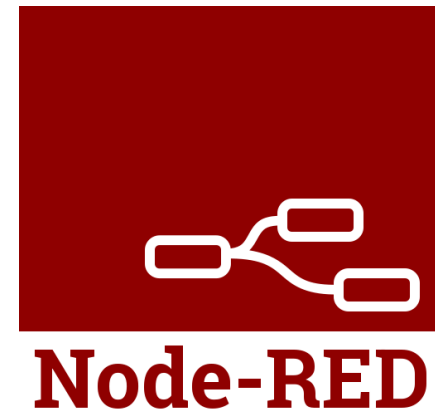
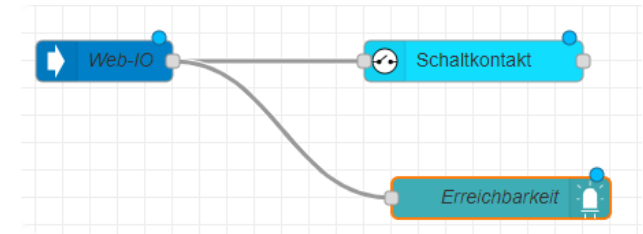


Node-RED

Manuel Guimarey Vila
Rocio Martínez Martínez

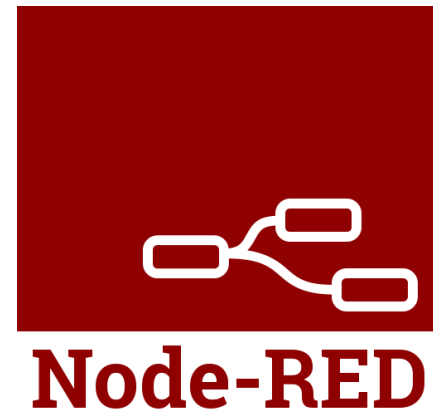
Node-RED

- Aplicación que permite conectar placas, APIs e servicios.
- Programación híbrida entre gráfica e textual (JavaScript).
- Está construído sobre NodeJS.
- Está programado en JavaScript.
- E de código aberto e multiplataforma.
- Se programa a través dun editor web.
- Se constrúe a aplicación a base de nodos e conexións entre eles.



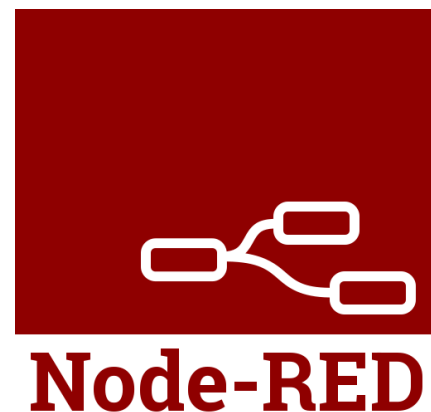
Instalar Node-RED

- Para instalalo utilízase un script que instala Node.js, npm e Node-RED sobre a Raspberry Pi
- Executar o seguinte comando nun terminal
`bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered)`
- O script realiza as seguintes operacións:
 - Borra versións anteriores.
 - Instala Node.js nunha versión actual.
 - Instala unha versión actual de Node-RED
 - Instala una colección de nodos específicos para a Raspberry.
 - Configura Node-RED para executarse como servizo.



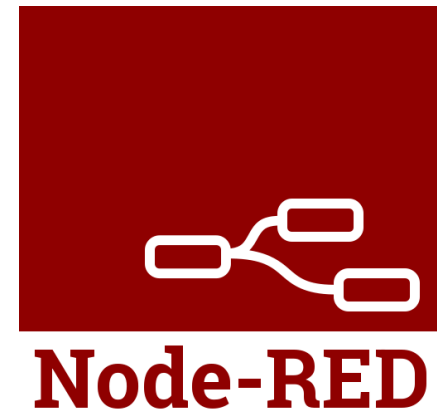
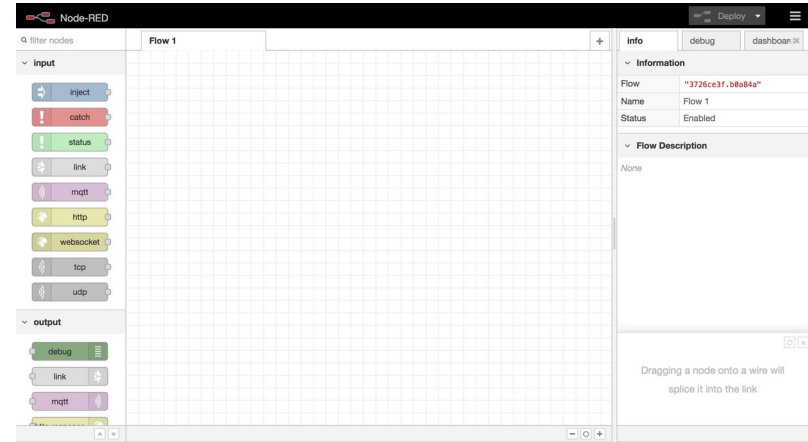
Executar Node-RED

- Para executar Node-RED, pódese executar o comando *node-red* na liña de comandos.
- Pode pararse a execución pulsando Ctrl+c ou pechando o terminal.
- Opcionalmente tamén se pode lanzarse a execución mediante o menú da raspberry:
enu -> Programación -> Node-RED
- Para executar Node-RED coma servizo, temos os seguintes comandos:
 - node-red-start
 - node-red-stop
 - node-red-log
- Para que se execute o arrincar a raspberry pódese configurar así:
sudo systemctl enable nodered.service
- Para deshabilitar o servizo pódese executar:
sudo systemctl disable nodered.service

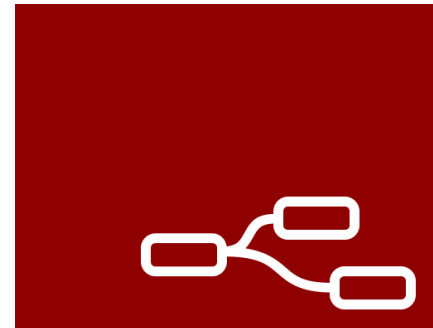
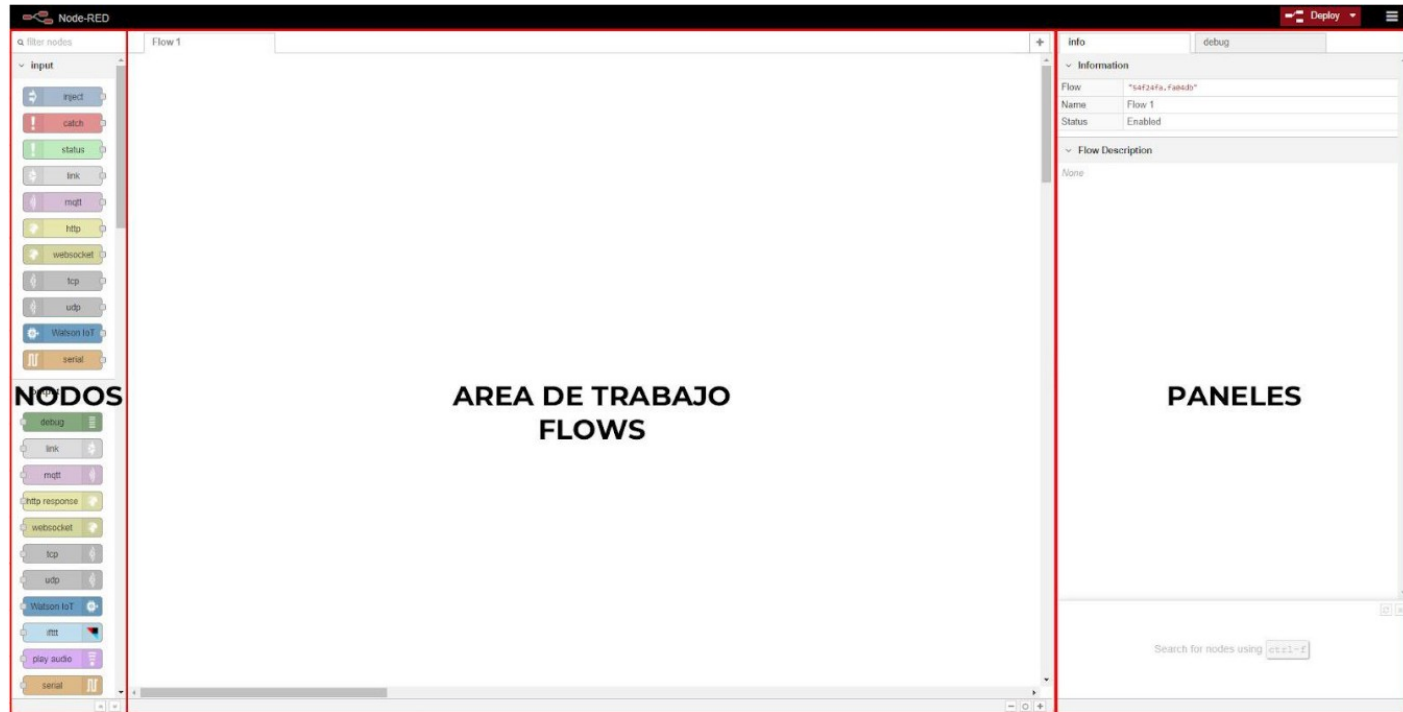


Editor Node-RED

- Unha vez executado pódese acceder o editor a través do navegador.
- Acédese a el na dirección `http://localhost:1880`.
- Tamén é accesible mediante `http://<ip-address>:1880`.
- Recoméndase Firefox ou Chromium como navegador para mostrar o editor.



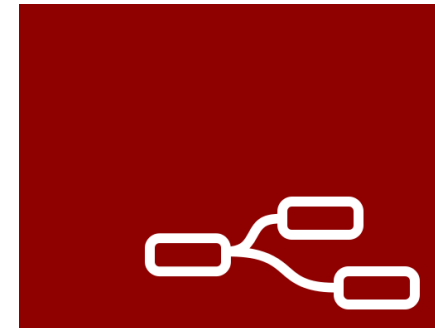
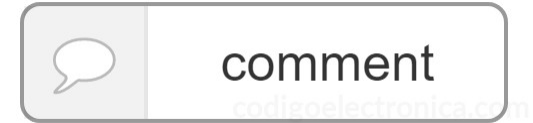
Editor Node-RED



Node-RED

Nodos Node-RED

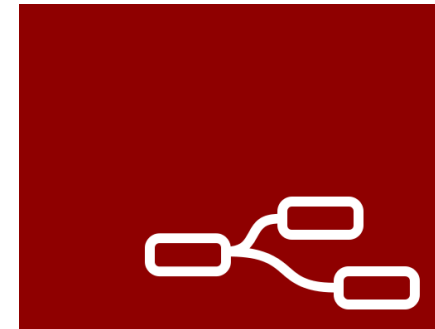
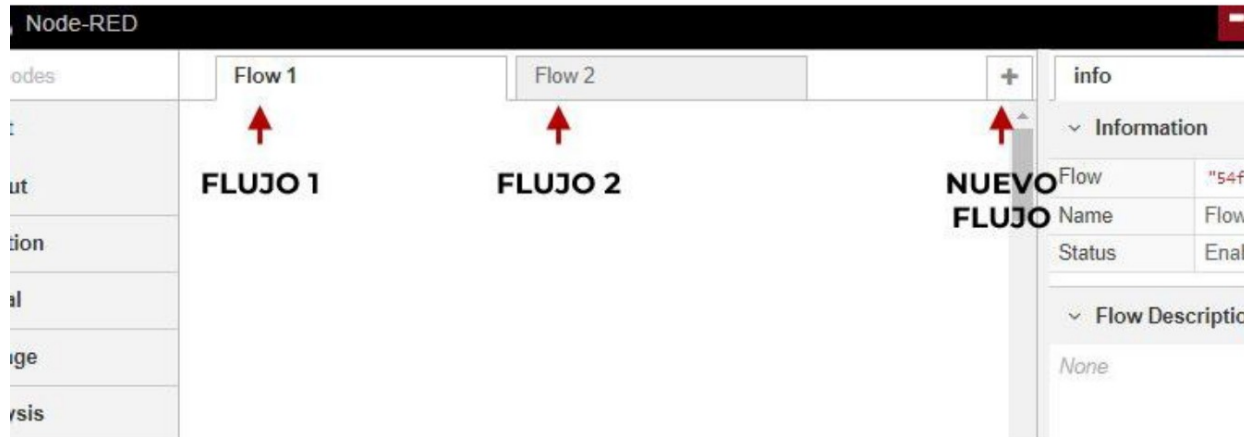
- Os nodos están representados por iconas
- Arrástranse o área de traballo e conéctanse entre si.
- Cada nodo ten unha funcionalidade diferente.
- Hai gran variedade de nodos:
 - Input: son para a adquisición de datos.
 - Output: son os que permiten enviar datos.
 - Function: permiten implantar unha lóxica concreta descrita en JavaScript.
 - Social: posibilitan conectarse as redes sociais, enviar correos, etc.
 - Raspberry Pi: específicos da Raspberry Pi para acceder a gpio.
- Existen máis tipos con funcionalidades variadas.



Node-RED

Fluxos Node-RED

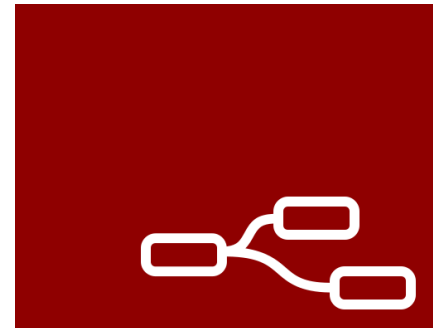
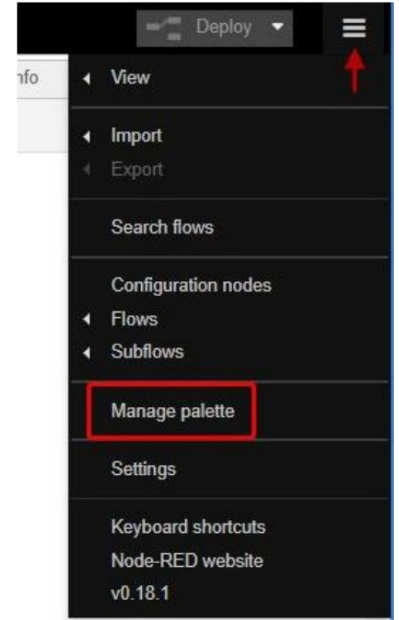
- O área de traballo divídese en fluxos.
- Pódese entender que cada fluxo é un fío de execución.
- Sepáranse por pestanas
- Nos fluxos engádense nodos e as conexións entre eles



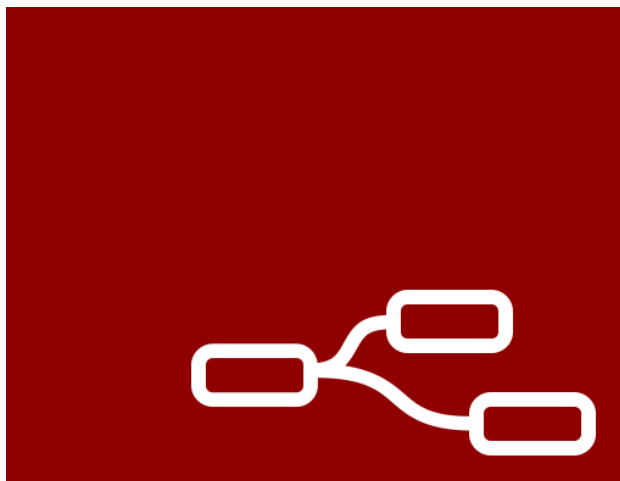
Node-RED

Instalar nodos Node-RED

- Abrir o menú despregable o lado do botón *Deploy*.
- Seleccionar a opción *Manage Palette*.
- Isto abre un panel que permitiranos xestionar os nodos xa instalados e instalar novos.
- A pestana *Nodes* permite mostra o listado de nodos instalados: permite deshabilitar e desinstalar.
- Na pestana *Install* pódense buscar nodos e instalalos.



Node-RED



Node-RED

Manuel Guimarey Vila
Rocio Martínez Martínez