



Nombre de la práctica	PROYECTO CON IOT ARDUINO CLOUD			No.	1
Asignatura:	INTERNET DE LAS COSAS	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	1 HORA

NOMBRE DEL ALUMNO:

ANA LAURA FLORENCIO BRAVO

GRUPO: 3702

I. Competencia(s) específica(s):

Creación de un proyecto IOT usando Arduino Cloud

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro): aula

Casa

III. Material empleado:

Motor (5v)

Relay(relevador 5v)

Sensor Temperatura/Humedad DHT11

LED

Resistencia 220 Ohm

Cables jumper

Protoboard

Tarjeta ESP32

Eliminador

IV. Desarrollo de la práctica:

CREAR CUENTA EN IOT ARDUINO CLOUD



En el buscador de Google buscamos “Arduino créate agent”



Arduino Help Center

<https://support.arduino.cc> › articles ›

Install the Arduino Create Agent

23 jun 2023 — Install the **Arduino Create Agent** · Open the **Arduino Create agent** installation page · Click **START**. · Click **DOWNLOAD** to download the installer.

Entramos a la primera página que nos aparece <https://support.arduino.cc>

Para la instalación del agente de creación de Arduino se tienen que seguir los siguientes pasos:

1. Accedemos a la siguiente URL <https://create.arduino.cc/getting-started/plugin/welcome>
2. Después la ventana que se muestra nos dará un botón de **Empezar** que nos redirecciona a otra ventana.
3. En la ventana nos dará las opciones para descargar para WIN32 y WIN64 según sean las especificaciones de tu equipo, descargamos e instalamos.

PASOS DE CONFIGURACIÓN

1. DESCARGAR AGENTE
2. INSTALAR AGENTE
3. ¡FELICITACIONES!



Debe descargar e instalar Create Agent para poder cargar bocetos de Arduino Cloud en su tablero. Tenga en cuenta que debe ser Administrador de su sistema para instalar el Agente. No se requieren privilegios administrativos para MacOS El Capitan o una versión anterior.

El código fuente del Agente de creación está disponible en [GitHub](#).

[DESCARGAR PARA WIN32](#) [DESCARGAR PARA WIN64](#)

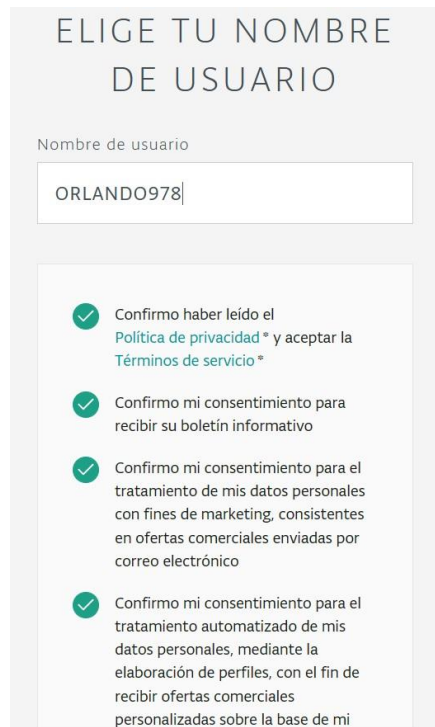
Después de instalar nos dará la ventana y comenzará a buscar el agente que se instaló en la parte inferior izquierda de nuestra barra de tareas encontraremos el logo de Arduino lo seleccionamos y le damos **Go to Arduino Create**



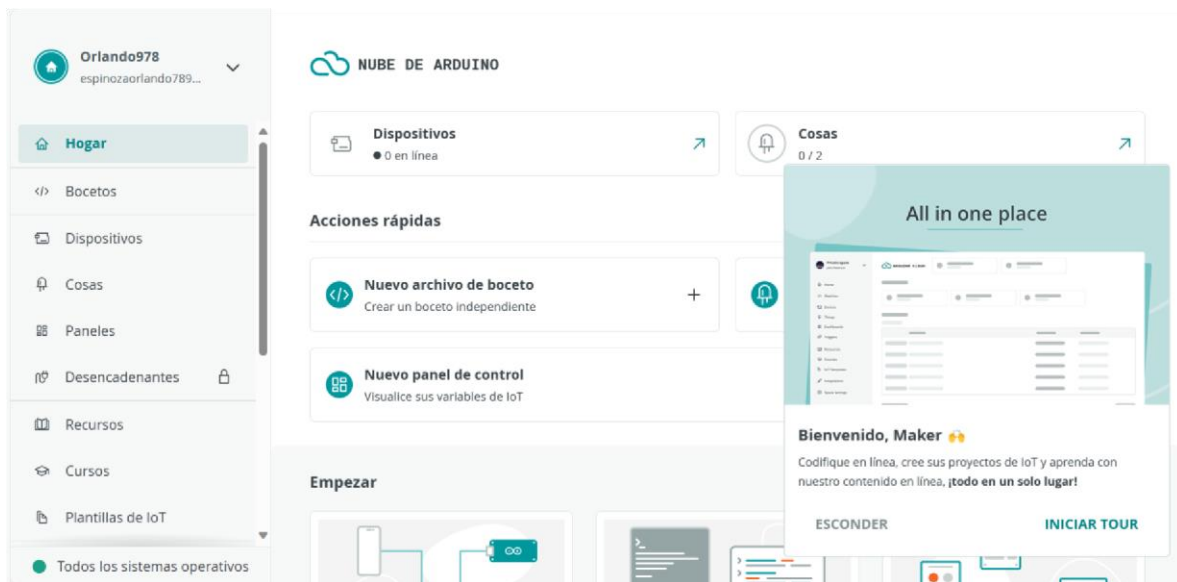
Nos abrirá una página por default en el navegador predeterminado donde nos pedirá **Iniciarnos o Crear** nuestra cuenta nos dará varias opciones para loguearnos se puede elegir cualquiera



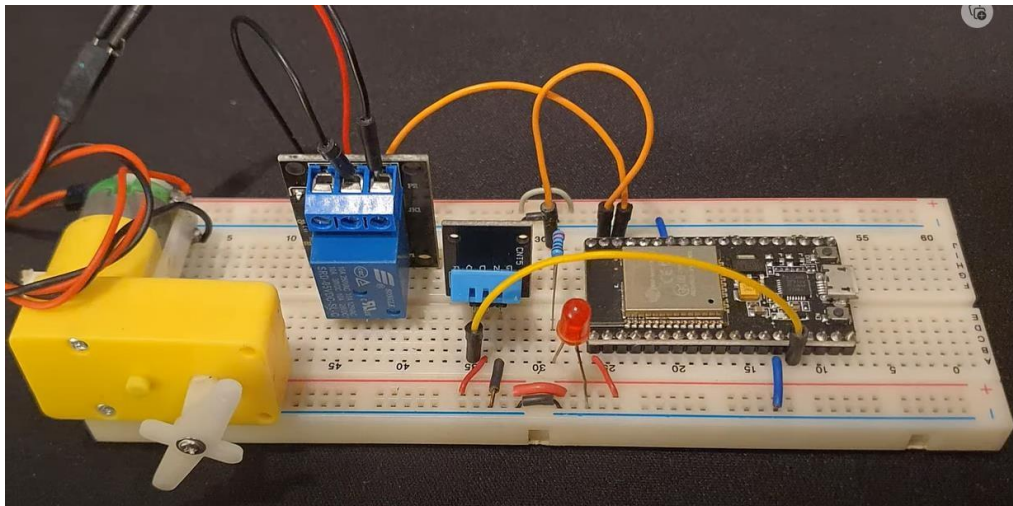
Pedirá un **Nombre de usuario** después y Aceptar sus términos y condiciones (es importante aceptarlos porque si no son aceptados no dejara crear la cuenta).



Nos dará un botón para **CREAR CUENTA** le damos clic y estamos dentro de la nube de Arduino.



CONEXIONES



En la ProtoBoard empezaremos a realizar nuestras conexiones: la placa ESP32(en todas sus salidas GND) irán conectadas a tierra y 3v a voltaje.

○ Sensor Temperatura/Humedad.

El sensor cuenta con 3 pines, voltaje, tierra y señal. Conectaremos nuestras salidas GND y VCC a nuestra línea de corriente y la Señal va conectada al pin en el que declaremos nuestra variable en el código, en mi caso es el pin D13.



○ Motor 5v.

Nuestro solo tendrá 2 salidas Tierra y Voltaje. Nuestra Tierra ira conectada a la salida de NC o NO(normalmente abierto/cerrado) de nuestra relay y el Voltaje ira conectado a nuestra línea de corriente en V.

Recordemos que para alimentar toda nuestra línea de la ProtoBoard conectaremos un eliminador en 5v en voltaje y tierra desde la corriente directa.



○ Relay.

El sensor cuenta con 3 pines, voltaje, tierra y señal. Conectaremos nuestras salidas GND y VCC a nuestra línea de corriente y la Señal va conectada al pin en el que declararemos nuestra variable en el código, en mi caso es el pin D22.

En la parte de las salidas conectaremos en COM una salida de tierra desde nuestra línea principal y depende si queremos que nuestro circuito este NC o NO (normalmente abierto/cerrado) conectaremos nuestra salida de voltaje de nuestro motor de 5V.

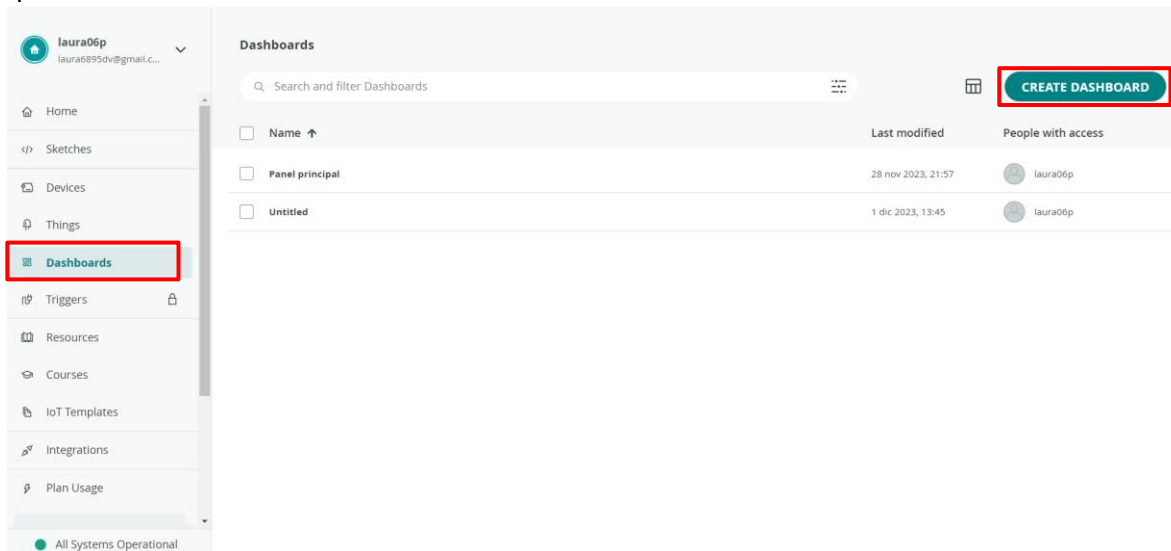


○ Led.

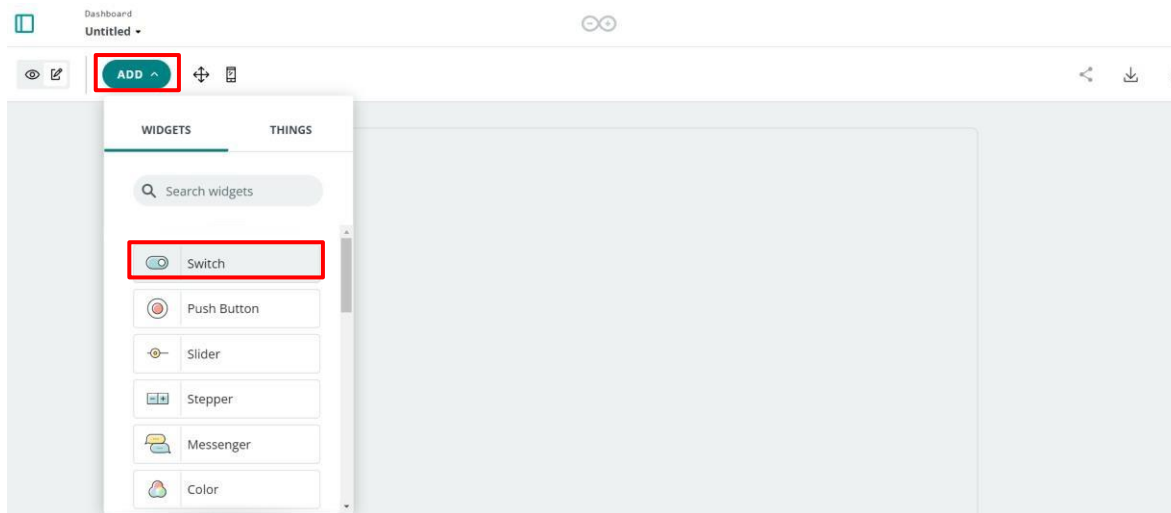
A nuestro led le colocaremos una resistencia de 220 Ohms, donde tendremos nuestra conexión al pin de la ESP32, en mi caso será el pin D23. Del otro extremo de la resistencia pondremos el Ánodo de nuestro LED y el Cátodo conectado a nuestra línea de corriente en negativo de nuestra ProtoBoard.

CREACIÓN DEL DASHBOARD:

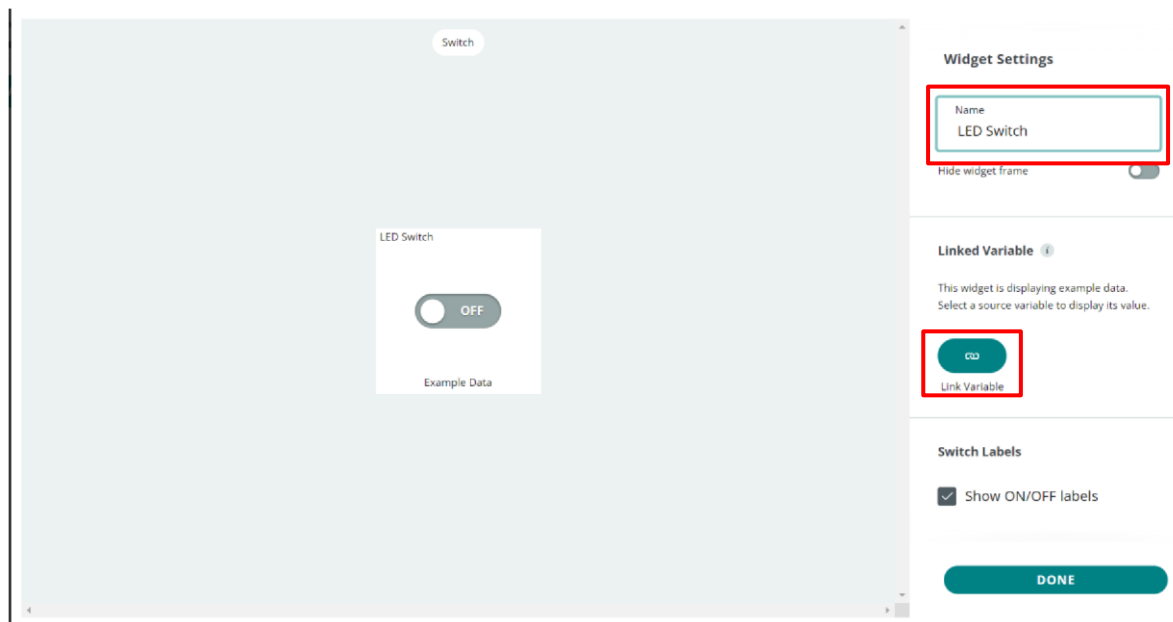
Para crear un Dashboard o panel dentro de Icloud de Arduino, vamos a situarnos en el apartado de “Dashboard” que se encuentra en el menú al lado izquierdo, seguido de ello vamos a darle click en el botón que dice “CREATE DASHBOARD”.



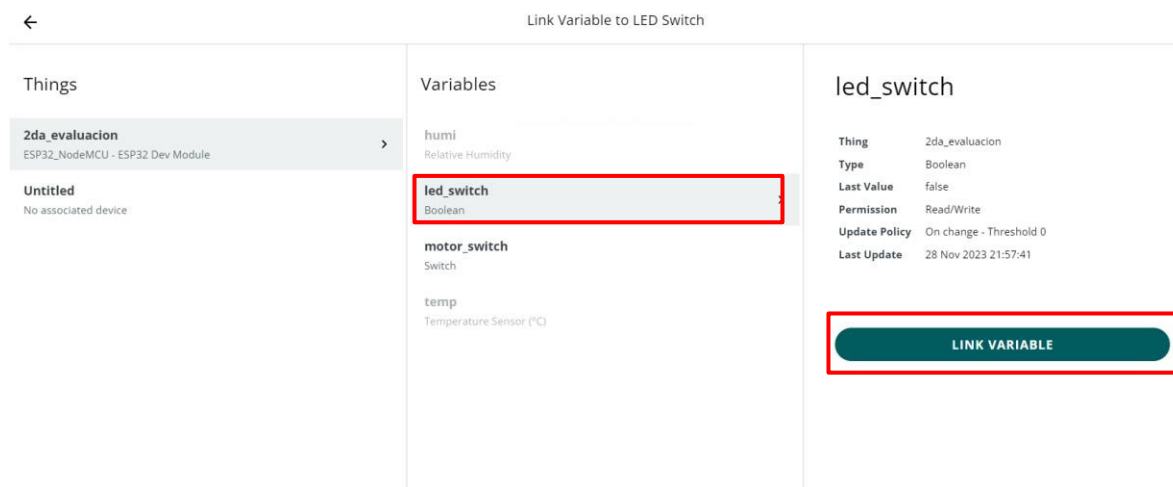
Una vez creado el dashboard vamos a agregar un switch, para ello vamos a dar click en el botón “ADD”, seguido de ello vamos a seleccionar la opción que dice “Switch”.



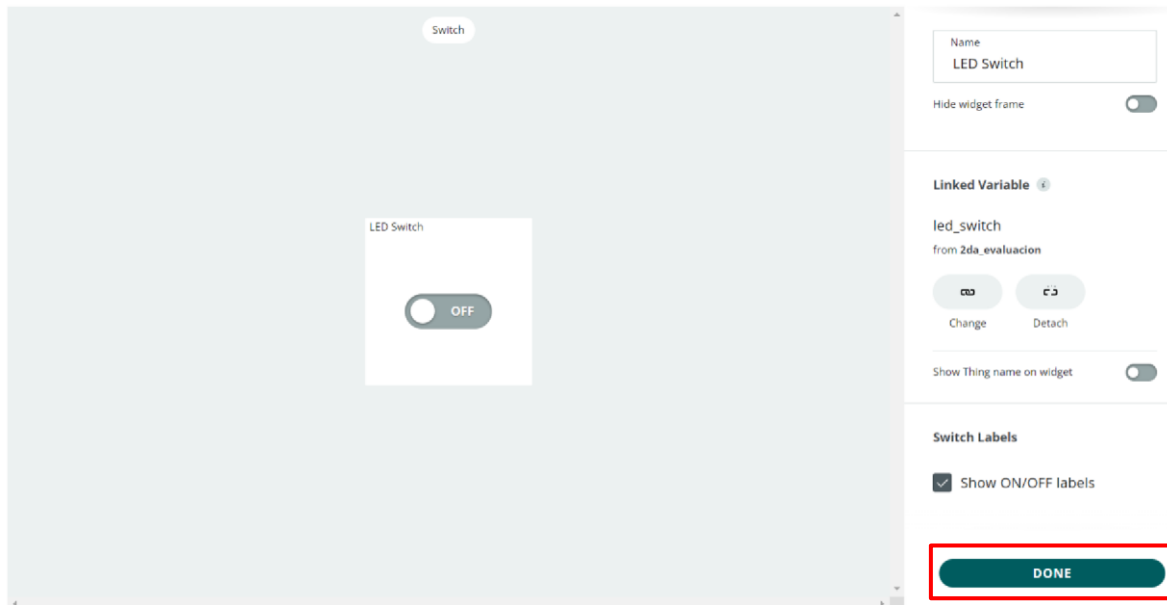
Luego se nos abrirá un cuadro donde vamos a modificar el nombre a “LED Switch”, seguido de ello vamos a darle en el botón de “Link Variable”.



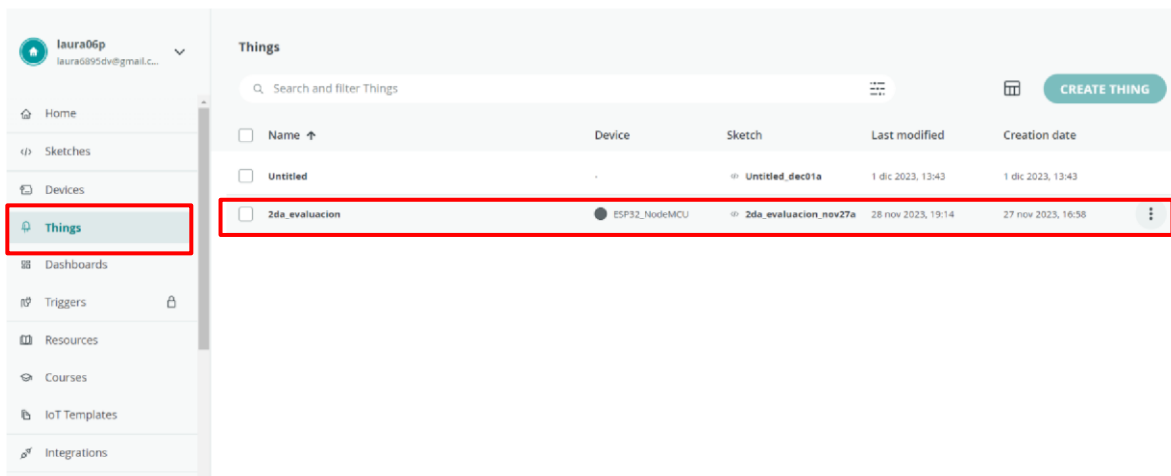
Vamos a seleccionar nuestro “led_switch” y vamos a crear el link de la variable dando click en el botón “LINK VARIABLE”.



Una vez creado el link de la variable simplemente daremos click en el botón de “DONE”.



Luego nos vamos a dirigir al apartado de “Things”, vamos a buscar nuestro thing creado anteriormente y vamos a abrirlo.



Una vez estando ahí vamos a crear nuestras variables, dando click en el botón “ADD”.



Thing
2da_evaluacion

Cloud Variables

Name	Last Value	Last Update
humi CloudRelativeHumidity humi;	71	28 Nov 2023 21:48:05
led_switch bool led_switch;	false	28 Nov 2023 21:57:41
motor_switch CloudSwitch motor_switch;	false	28 Nov 2023 21:57:36
temp CloudTemperatureSensor temp;	25.6	28 Nov 2023 21:48:07

ADD

Associated Device

ESP32_NodeMCU

ID: 2b6f1ed2-7745-4fff-aba4-8...

Type: ESP32 Dev Module

Status: Offline

Change Detach

Network

Wi-Fi Name: ARRS-3...

Password:

Secret Key:

Vamos a darle un nombre a nuestra variable, después vamos a seleccionar el tipo de variable, en este caso el tipo de variable es “switch”, una vez configurado eso vamos a darle click en el botón de “ADD VARIABLE”.

Add variable

Name
motor_switch2

Sync with other Things

Select variable type

- Alexa compatible
- Basic types
- Energy
- Light and color
- Size and motion
- Time
- Schedule eg. Every MON at 8:00 AM
- Smart Plug eg. true
- Switch eg. true
- Television eg. switch: true, volume: 10, mute: false, ...

Haremos lo mismo, pero ahora para el sensor de temperatura, en este caso el tipo de variable será “Temperature Sensor (°C)”, además de que será de solo lectura.



Add variable

Name
tempe

Sync with other Things

temp

Alexa compatible Basic types Energy
Light and color Size and motion Time

Temperature eg. 1 °C (or °F or K)
Temperature Sensor (°C) eg. 1 °C
Temperature Sensor (°F) eg. 1 °F

Declaration
CloudTemperatureSensor tempe ;

Variable Permission
☐ Read & Write **☒ Read Only**

Variable Update Policy
☒ On change ☐ Periodically

Threshold
0 °C

CANCEL ADD VARIABLE

Crearemos otra variable, pero esta vez con el de humedad, seleccionamos el tipo de variable “Relative Humidity”, e igual será de solo lectura.

Add variable

Name
hume

Sync with other Things

hu

Alexa compatible Basic types Energy
Light and color Size and motion Time

Relative Humidity eg. 1 %

Declaration
CloudRelativeHumidity hume ;

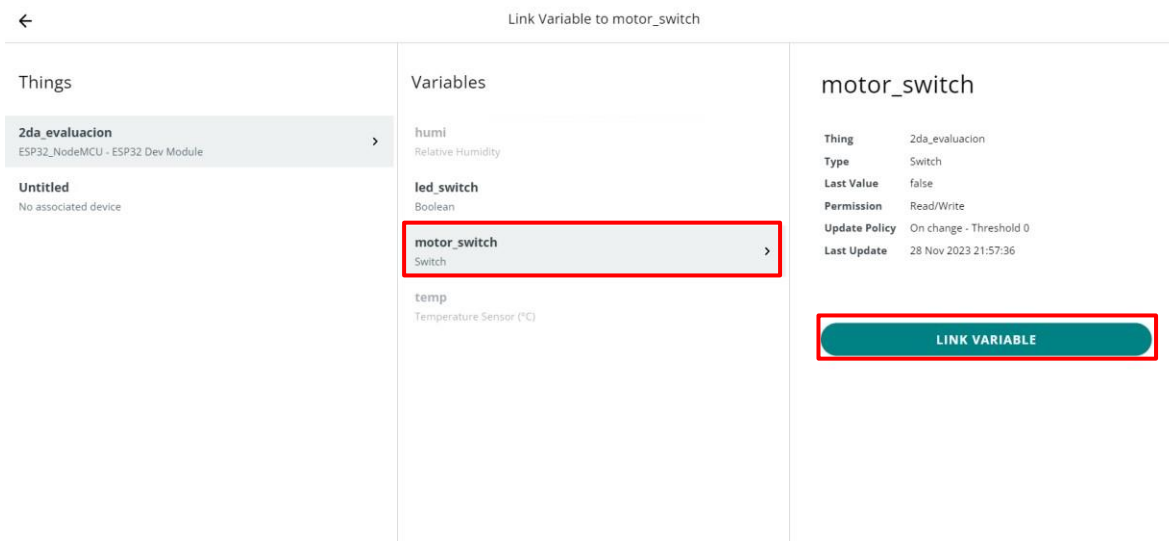
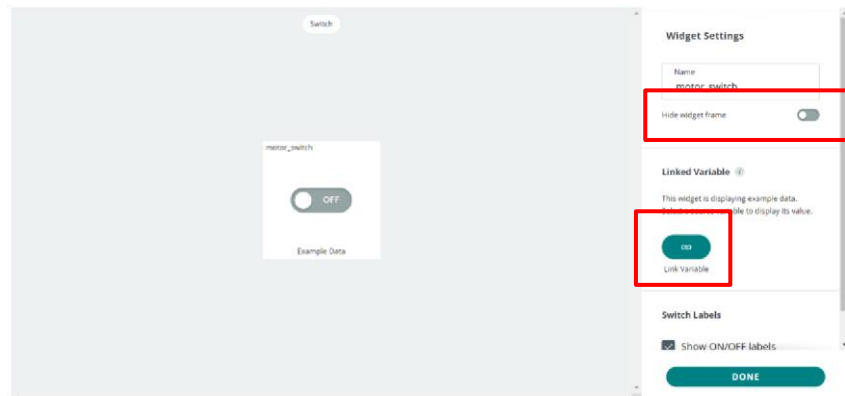
Variable Permission
☐ Read & Write **☒ Read Only**

Variable Update Policy
☒ On change ☐ Periodically

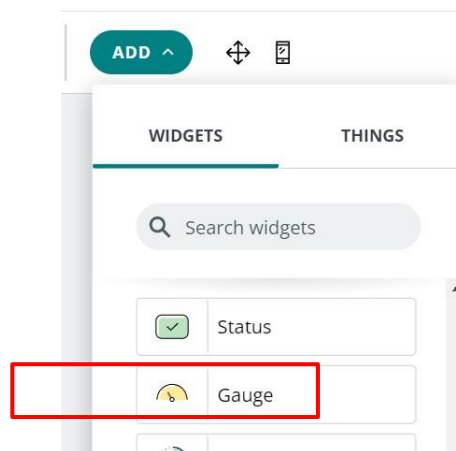
Threshold
0

CANCEL ADD VARIABLE

Vamos a regresar a nuestro Dashboard, vamos a agregar un nuevo switch, en este caso será para el motor, lo llamaremos “motor_switch”, igualmente vamos a sacar el link de la variable, simplemente seleccionamos la variable del motor que ya habíamos creado anteriormente.



Una vez agregado el switch del motor, vamos a agregar el medidor para la temperatura, vamos a agregar la opción que dice “gauge”.

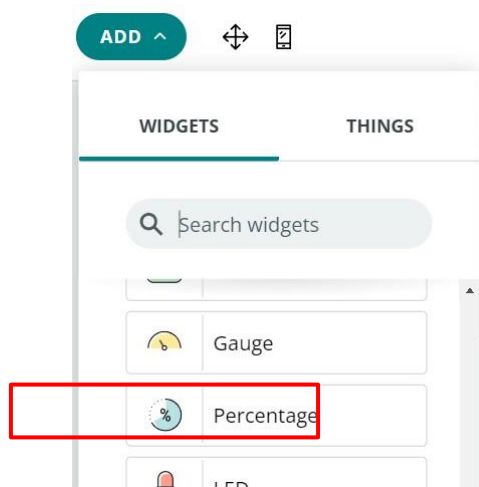




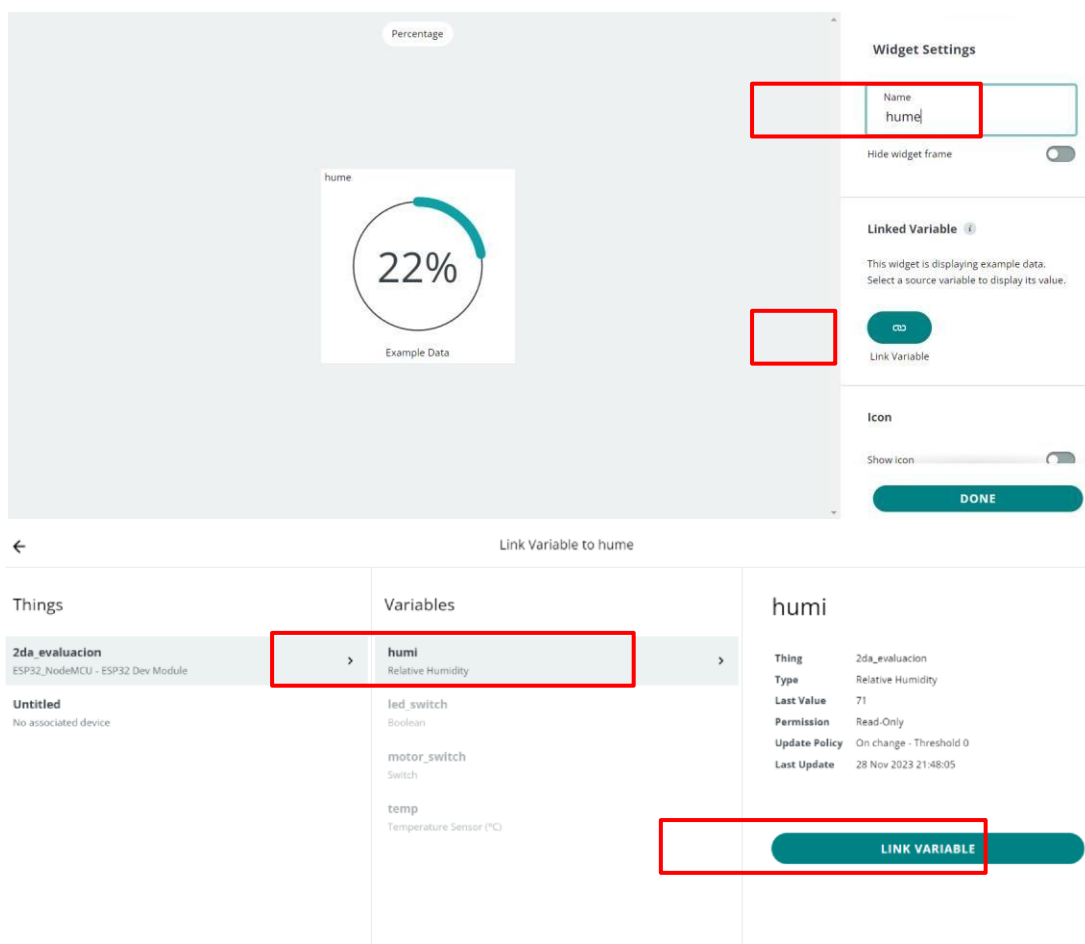
Vamos a cambiarle el nombre y el valor máximo se lo vamos a modificar a 50.000, además de que igual vamos a darle al botón de “Link Variable” para enlazar la variable que creamos con anterioridad, seleccionamos la variable “temp” y creamos el enlace.

The image shows two screenshots from the Blyn application. The top screenshot displays a gauge widget on a dashboard. The gauge is labeled 'tempe' and shows a value of 22. The range is from 0 to 100. To the right of the gauge, there is a configuration panel. In this panel, the 'Name' field is set to 'tempe'. Below it, there is a 'Linked Variable' section with a button labeled 'Link Variable'. The 'Value range' section shows 'Min' as 0.000 and 'Max' as 50.000. A 'DONE' button is at the bottom right of the configuration panel. The bottom screenshot shows the 'Link Variable to tempe' dialog. It has three columns: 'Things', 'Variables', and 'temp'. In the 'Variables' column, the 'temp' variable (Temperature Sensor (°C)) is selected. In the 'temp' column, the 'LINK VARIABLE' button is highlighted.

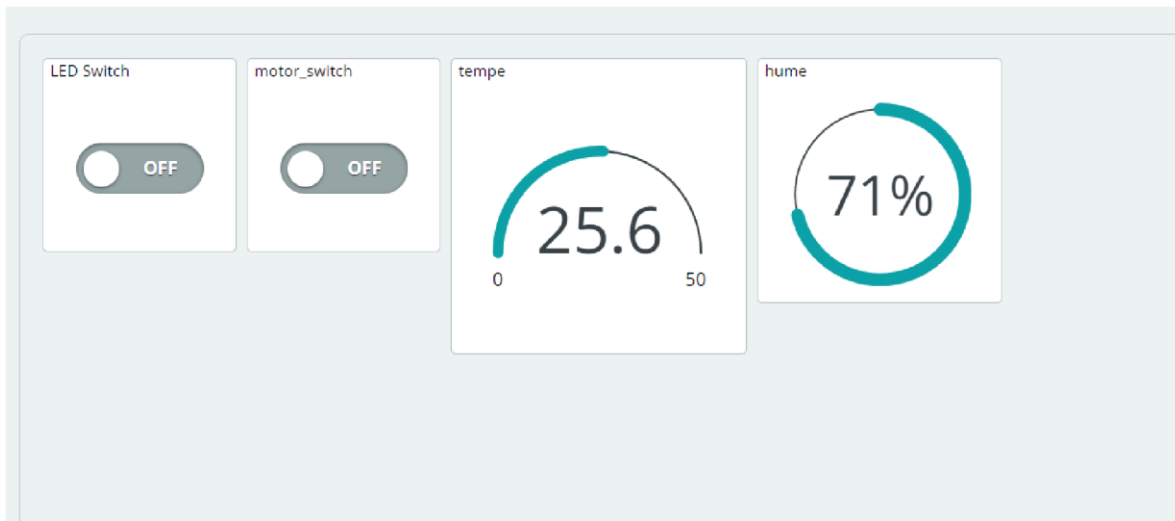
Vamos a agregar el medidor para el porcentaje de humedad, en este caso vamos a seleccionar el medidor llamado “Porcentage”.



Igualmente le vamos a cambiar el nombre y vamos a enlazar la variable, seleccionamos la variable creada anteriormente y creamos el medidor.



Finalmente, una vez creados todos los medidores nos quedaría algo así.



V. Conclusión.

En conclusión, el proyecto de IoT con Arduino Cloud representa una integración exitosa entre dispositivos físicos y conectividad digital. La combinación de Arduino para la creación de dispositivos y la plataforma en la nube permite la monitorización, control y recopilación de datos en tiempo real. Esta sinergia proporciona eficiencia operativa, toma de decisiones informada y la capacidad de expandir el proyecto fácilmente. En conjunto, el proyecto sienta las bases para futuras innovaciones en la Internet de las Cosas, ofreciendo soluciones prácticas y adaptables para diversas aplicaciones.