

Tarea 4: Google IoT Cloud con JWT

El objetivo de esta tarea es conocer con detalle el servicio Google IoT Core y las opciones que tiene para conectar dispositivos IoT mediante el uso de JWT.

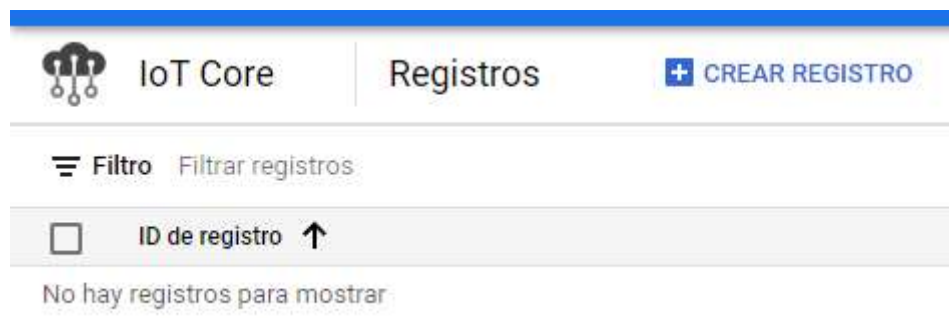
Ejercicio #1: Conexión de dispositivo a mediante JWT

Para este ejercicio debéis generar un certificado emitido por vuestra CA, emitir un certificado para vuestro device y usarlo para conectar mediante el JWT asociado utilizando

Resultado: captura de pantalla del registro del device, la generación del JWT, la publicación con mosquitto_pub y listado de listado de estados publicados.

Proyecto: mcs-iot-iker

Activamos IOT Core y creamos nuestro device:



Registro de propiedades

ID de registro *
aulaciberseguridad-registry

Identificador permanente para tu registro. Entre 3 y 255 caracteres. Comienza con una letra. También puedes incluir números y los siguientes caracteres: + . % - _ ~

Región
europe-west1

Determina dónde se deben almacenar los datos para los dispositivos de este registro. La selección es permanente.

Generar la CA:

Clave privada:

```
openssl genrsa -aes256 -out rootCA.key 2048
```

Generación certificado de la CA:

```
openssl req -key rootCA.key -new -x509 -days 7300 -out rootCA.pem
```

Y lo subimos a Google cloud:

Certificado de CA (opcional)

Método de entrada

- ☐ Ingresar manualmente
- ☒ Subir

Valor de certificado

rootCA.pem



EXPLORAR

El archivo debe estar en formato PEM

Registry creado:

ID de registro: aulaciberseguridad-registry ▾

Región	europa-west1
Protocolo	MQTT
	HTTP
Cloud Logging	Inhabilitado Ver registros

Crear el dispositivo:

← Crea un dispositivo

ID de dispositivo *

device_UCAM_0001

Identificador permanente del dispositivo. Entre 3 y 255 caracteres. Comienza con una letra. También puedes incluir números y los siguientes caracteres: + . % - _ ~

Certificado:

Formato de clave pública

RS256_X509



Valor de la clave pública

deviceCert_0001.crt



EXPLORAR

El archivo debe estar en formato PEM

ID de dispositivo: device_UCAM_0001

ID numérico	Registro	Cloud Logging	Comunicación
3007956061683241	aulaciberseguridad-registry	Configuración predeterminada del registro Ver registros	Permitida

Usamos jwt.io para generar el JWT (No usar en entornos productivos)

<https://jwt.io/>

Usamos el JWT en mosquito:

```
mosquitto_pub -h -i -p 8883 -u unused -P "eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJhdWQiOiJtY3MtaW90"
```

```
mosquitto_pub -h mqtt.googleapis.com -p 8883 -u unused -P
"eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJhdWQiOiJtY3MtaW90LWlrZXliLCJpYXQ
iOiJ2NDM4NDQyNzIsImV4cCI6MTY0Mzg1NzQ2OH0.uUHDS9JPko9jrNiVy5bsl69UUVU
eg_UJ6oHGWO4cXKk0lk0dwGfsu4Tzy4lg288axC9NYd7m5LGu7gzGOUZTHm7bDPT
A4i-
lJkTtVzFAiNXjcBIbwe57jun0qH6JYkYf_QUh2ZhdmKGzboBdBdfnNdhP7ncld6rof0eY4BT
SGQfVGPHWk2xok1mvDvG-
AZOg_ivoWiZmlkGetprYDWaE0g3cV5vmYP9Pz6zUNrYkzT3sS5aP6Yxlr8IIJYY03gl6Sj
Nj3Gt14irj73tcNbytHnuD7favYxJk1CC8tHpAm4P0tP0bc9U33LYFA7Kn234thMvRM7Cy
70QLgmURxIVWdAw" -i "projects/mcs-iot-iker/locations/europe-
west1/registries/aulaciberseguridad-registry/devices/device_UCAM_0001" --cafile
./roots.pem --tls-version tlsv1.2 -V mqttv311 -d -q 0 -t
"/devices/device_UCAM_0001/state" -m "hola lker"
```

Tengo el mismo error que con AWS. Hay algún problema con el TLS que no he conseguido resolver.