Tabla de contenido

Análisis de top 10 de vulnerabilidades en internet de las cosas según owasp

https://owasp.org/www-project-internet-of-things/

Diagrama de conexión del modulo lora y el arduino un o

<https://www.mobilefish.com/developer/lorawan/lorawan_quickguide_build_lora_node_rfm95_arduino_uno.html>

función de decodificación para sensor de distancia

function Decoder(bytes, port) {

// Decode an uplink message from a buffer

// (array) of bytes to an object of fields.

var distance = ((bytes[0] << 8) | bytes[1])/10;

return {

distance: distance

}

}

función de decodificación para coordenadas geográficas

function Decoder(bytes, port) {

// Decode an uplink message from a buffer

// (array) of bytes to an object of fields.

var distance = ((bytes[6] << 8) | bytes[6])/10;

var lat = (bytes[0] | bytes[1]<<8 | bytes[2]<<16 | (bytes[2] & 0x80 ? 0xFF<<24 : 0)) / 100000;

var lng = (bytes[3] | bytes[4]<<8 | bytes[5]<<16 | (bytes[5] & 0x80 ? 0xFF<<24 : 0)) / 100000;

return {

distance: distance,

location: {

lat: lat,

lng: lng

}

}

}

<http://talk2lora.blogspot.com/2016/11/using-mqtt-with-things-network.html>

manual de instalación adafruit feather + GPS con LMIC

<https://www.thethingsnetwork.org/labs/story/gps-tracker>

elementos necesarios

<https://www.amazon.com/-/es/Adafruit-3231-LoRa-Radio-FeatherWing/dp/B01LHTU14W/ref=pd_cart_ci_mcx_mr_huc_d_2_1/138-4932731-6913247?_encoding=UTF8&pd_rd_i=B01LHTU14W&pd_rd_r=d7d927c7-8778-43b6-ad07-2c1851fb1643&pd_rd_w=ie6aP&pd_rd_wg=Tmi3I&pf_rd_p=6dc11404-7c75-4489-beeb-6061c4dfc9b6&pf_rd_r=REWWHARBTR1F6JWJ0J8D&psc=1&refRID=REWWHARBTR1F6JWJ0J8D>

==============================================================

dragino sencillo

<https://www.amazon.com/-/es/Dragino-compatible-Arduino-Leonardo-consumo/dp/B07HD1MH3J?th=1>

dragino + GPS

<https://es.aliexpress.com/item/32828313896.html>

<https://wiki.dragino.com/index.php?title=Lora/GPS_Shield>

[https://www.thomaslaurenson.com/blog/2018/07/21/dragino-lorashield-on-AU915-using-arduino-lmic-library/#sample-dragino-lora-shield-sketch](https://www.thomaslaurenson.com/blog/2018/07/21/dragino-lorashield-on-AU915-using-arduino-lmic-library/" \l "sample-dragino-lora-shield-sketch)

dimensiones de los contenedores

<https://caracol.com.co/emisora/2018/10/09/bogota/1539091181_192900.html>

**dimensiones de 1.20 de altura por 1.0 de ancho capacidad 2.10 litros y se identificará con tapa blanca**

El contendedor de **desechos tendrá 1.40 de altura y 1.20 de ancho con capacidad de 2.200 litros y tendrá tapa negra**