

Control remoto de antenas por EA7JCL

Este proyecto nace de la necesidad de controlar remotamente mis antenas.

En realidad es un proyecto muy sencillo, pero con el ánimo de hacerlo llegar a mas compañeros me anime a añadirle un portal cautivo para que la configuración se pueda realizar sin tocar una coma del código del sketch y a que fuese controlable vía Telegram y no por MQTT como originalmente hacia.

Se trata de un control remoto para 8 relés, en el que solo hay a un tiempo activo un relé, o bien están todos desactivados.

Como funciona este control remoto

La primera vez que carguemos el sketch, el ESP32 arrancara e intentara conectarse a la red WIFI que encuentre en una dirección de memoria concreta. Como el ESP32 es nuevo no la encontrara y por consiguiente no será capaz de conectarse.

Una vez comprobado esto, arrancará en modo AP generando una nueva red llamada S.ANTENAS-AP (punto de acceso del selector de antenas).

Tenemos que conectarnos a este AP (con un ordenador o móvil) usando la contraseña 123456789 . Lógicamente este AP no tendrá conexión a internet.

Una vez hecho esto con un navegador nos conectaremos a la siguiente URL 192.168.4.1.

Se nos mostrara una página donde nos pedirá una serie de datos

The screenshot shows a web form with the following fields:

- Nombre WiFi** (ssid): Escribe el nombre de tu red WiFi
- Contraseña red WiFi passwifi:** Escribe la contraseña de la WiFi
- Bot token** (bottoken): Escribe el token del bot que has creado
- Chat ID** (chatid): Escribe tu chat id
- Nombre antena 1** (antena1): Antena 1
- Nombre antena 2** (antena2): Antena 2
- Nombre antena 3** (antena3): Antena 3
- Nombre antena 4** (antena4): Antena 4
- Nombre antena 5** (antena5): Antena 5
- Nombre antena 6** (antena6): Antena 6
- Nombre antena 7** (antena7): Antena 7
- Nombre antena 8** (antena8): Antena 8

At the bottom of the form is a black button labeled "Guardar datos".

La configuración mínima exige cumplimentar los datos de la red WIFI y el token e idchat de Telegram.

El nombre de las antenas es accesorio, será como luego Telegram nos diga que se llaman nuestras antenas.

Una vez cumplimentada la información le damos a "Guardar datos" , quitamos alimentación del ESP32 un momento y volvemos a conectársela.

Hecho esto una vez arranque el ESP32 ya debe de conectarse a la red WIFI que hayamos configurado y permitirnos manejarlo vía Telegram.

Como crear el boot Telegram y conseguir los ID de conexion

Generando el BOT



Para generar el bot, abrimos Telegram en el móvil o PC y buscamos el creador de bots botfather. Lo buscamos igual que cuando buscamos un contacto.

Una vez en la ventana del bot father pulsamos en iniciar.

Luego tecleamos /newbot

Nos pedirá que escribamos el nombre del bot.

Escribimos el nombre que queramos darle a nuestro bot. La única precaución es que este nombre debe de terminar en bot. Si nos equivocamos nos lo recordara.

Si todo ha ido bien, nos dará nuestro API token html, que es una cadena alfanumérica que es la que usaremos en el portal cautivo para configurar el selector remoto.

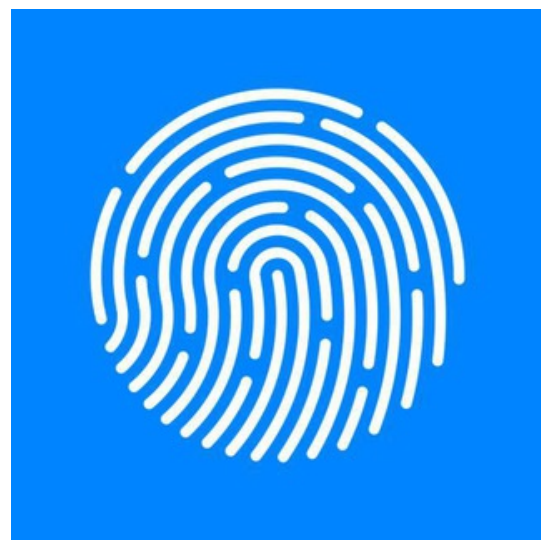
Consiguiendo nuestro Chatid

Para conocer nuestro Chatid, en telegram buscamos IDBot como si de un usuario se tratase e iniciamos conversación con el bot.

Escribimos /getid

Nos debe de responder un número que será el Chatid que usaremos para configurar el selector remoto.

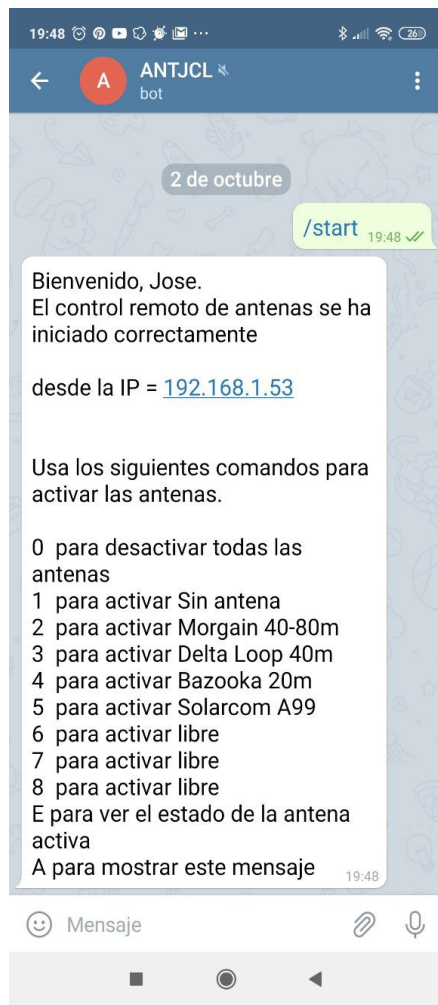
Consejo: NO COMPARTAIS VUESTRO BOT TOKEN O CHAT ID CON NADIE.



Como usarlo

Accedemos a nuestro bot recién creado de Telegram, en mi caso lo he llamado ANTJCL y le escribimos.

En la primera ejecución ante el envío de cualquier carácter, el bot nos contestara diciendo que está conectado y disponible en una dirección ip, así como los comandos que podemos usar para manejar las antenas.



Al darle a iniciar automaticamente lanza el comando /start , pero es indistinto lo que lancemos en el primer encendido. Si el ESP a conseguido conectividad WIFI, nos dara la bienvenida con su IP y las opciones disponibles.

Ahora para activar por ejemplo la antena 3

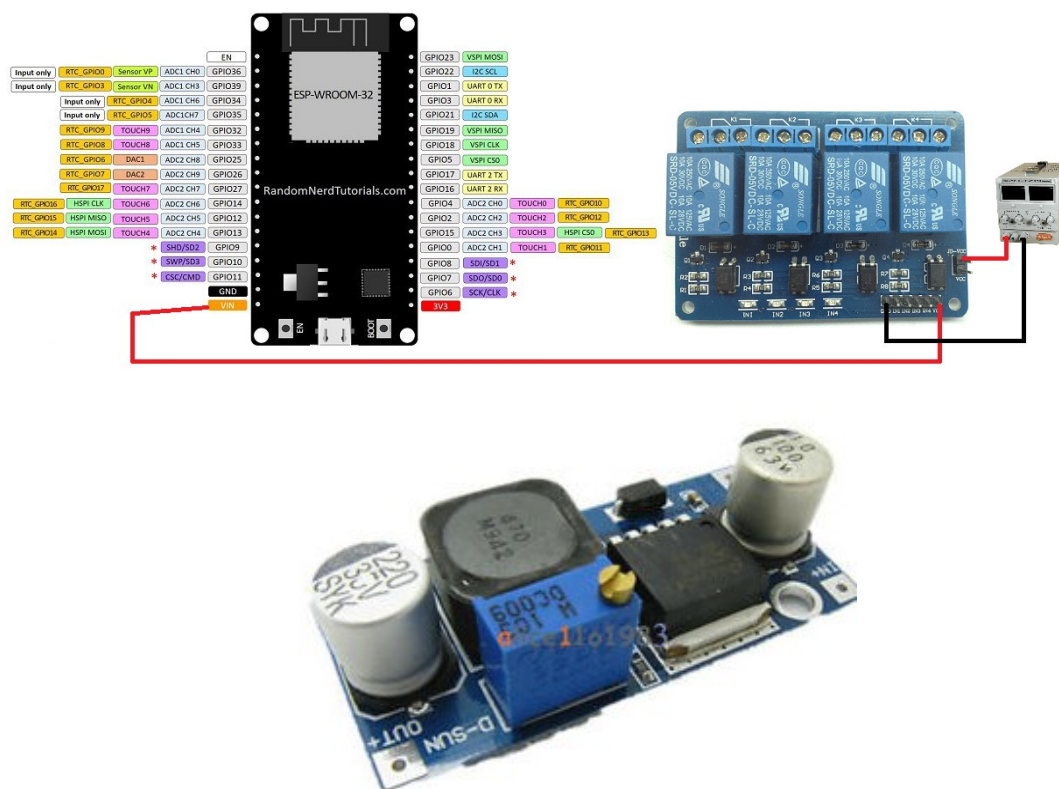
Solo hay que escribir un 3 y darle a enviar.

Si no sabemos que antena teniamos seleccionada, enviando una E nos devuelve la antena que se encuentra activa.

Los nombres de las antenas son orientativos, en vuestro caso aparecera lo que hayais configurado en el portal cautivo.

Como conectar el hardware de este sketch

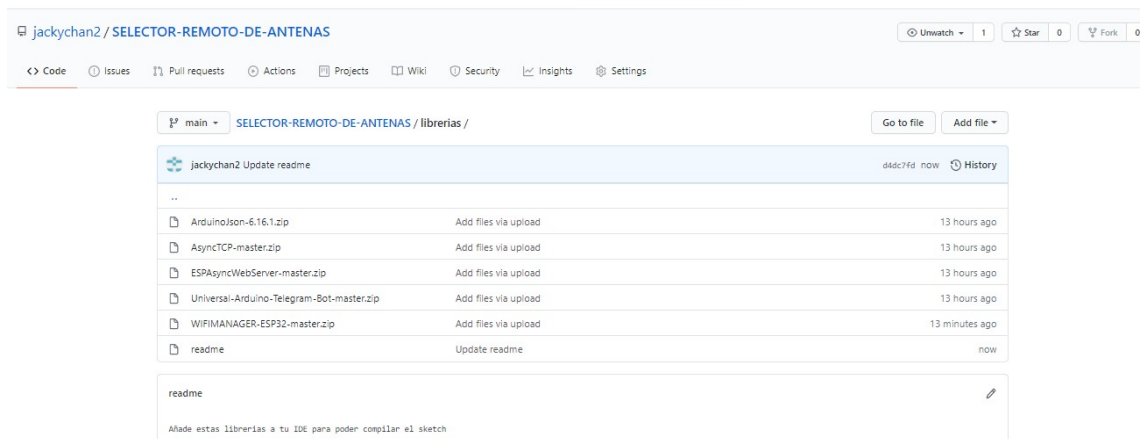
Deberemos alimentar el modulo de relés optoacoplados con una fuente externa al ESP32, ya que este no es capaz de suministrar suficiente amperaje al modulo de relés. Para adaptar la alimentación a los 5v podemos interponer entre nuestra fuente de alimentación de 13,6v y el modulo de relés o el ESP32 un modulo que reduzca este voltaje.



Los pines del modulo de relés se deben de conectar a los GPIO 32,33,25,26,27,14,23 y 22, o bien modificar el código para adaptarlo a otra necesidad de pines.

Como compilar el sketch

En el Github (<https://github.com/jackychan2/SELECTOR-REMOTO-DE-ANTENAS>) en la carpeta librerías, están todas las librerías necesarias, que debes añadir a tu IDE para poder compilar el sketch.



Si no sabes como o no quieres hacerlo sobre tu IDE, puedes descargarte el IDE portable ya preparado para ESP32 y con las librerías precargadas. Solo abrir el sketch y darle a subir

