

Avanzado: Blynk Legacy local

- [Raspberry: Qué hay que hacer para empezar](#)
- [Raspberry: Poner un Sistema Operativo](#)
- [Raspberry: Cambiar usuario y contraseña](#)
- [Raspberry: Conectarlo a la red](#)
- [Raspberry: Conexión SSH](#)
- [Raspberry: Apagar](#)
- [Raspberry: VNC](#)
- [Raspberry: Instalar Java 8](#)
- [Raspberry: Instalar y ejecutar el servidor Blynk local](#)
- [En Windows Instalar Java 11](#)
- [En Windows Instalar Blynk local](#)
- [En Windows Ejecutar Blynkserver](#)
- [En Linux: Instalar Blynk Legacy local](#)
- [Blynk Legacy: La APP](#)
- [Blynk Legacy: Crear cuentas](#)
- [Blynk Legacy: El panel de control](#)
- [Blynk Legacy: En la APP](#)
- [Blynk Legacy: Poner el TOKEN en Steamakerblocks](#)
- [Blynk Legacy: 1programa: Encender los pines rojo y verde](#)
- [Blynk Legacy: 2programa RGB y el potenciómetro](#)
- [Blynk Legacy: 3programa Medir la luz del LDR](#)

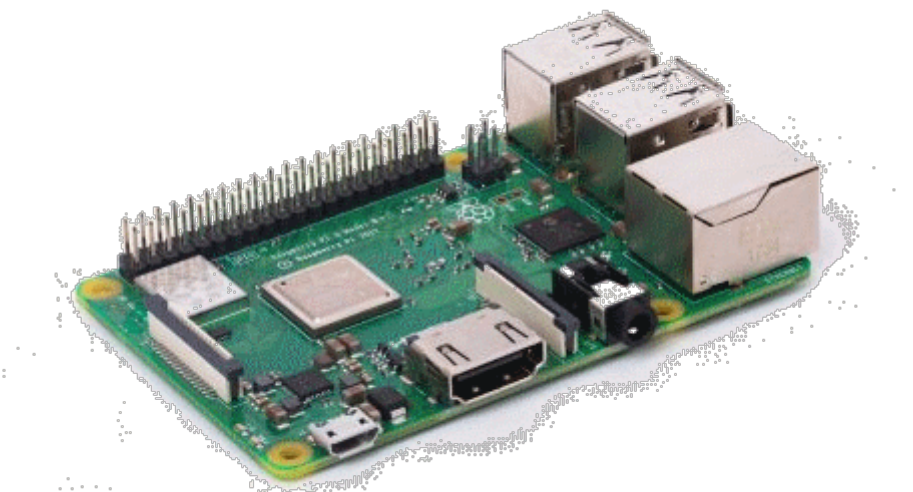


- [Blynk Legacy: 4programa: Medir T y H con el DHT11](#)
- [Blynk Legacy: 5programa: Lectura sensor LM35 y receptor IR](#)
- [Blynk Legacy: 6programa Leer eventos del TDR Steam](#)
- [Blynk Legacy: 7programa: El timbre](#)
- [Blynk Legacy: ¿Todo junto?](#)

Raspberry: Qué hay que hacer para empezar

Lo primero que tenemos que conseguir es:

- Tener una Raspberry con el sistema operativo propio de la raspberry instalado, antes se llamaba Raspbian, ahora [Raspberry Pi OS](#)
- Comunicarnos con la Raspberry por comandos SSH
- Una vez hecho esto que es lo básico instalaremos el servidor Blynk



Ahora vamos a ver unas páginas para

- Instalar un **sistema operativo** en una Raspberry
- Una vez instalado hay que **conectarlo a la red wifi** y **ponerle una IP FIJA**
- Para **comunicarse vía comandos SSH**, aconsejamos hacerlo de forma remota, pues lo contrario implica tener siempre una pantalla, teclado y ratón conectado en la Rasperry

¿Qué Raspberry habría que comprar?

Aconsejamos una que tenga la Wi-fi incorporada, nosotros hemos hecho pruebas con la Raspberry Pi 3B+ y con la Raspberry Pi4 y no encontramos diferencias de velocidad para

estos propósitos de robótica, luego por la mitad de precio aconsejamos la [Raspberry Pi 3B](#)

Raspberry: Poner un Sistema Operativo

¿Es el único sistema operativo que se puede instalar?

No, podemos instalar otros sistemas operativos en nuestra Raspberry (evidentemente uno sólo cada vez, poner dos a la vez en la *rasp* sería forzarlo demasiado). Por ejemplo:

- Podemos instalar un [Linux-Ubuntu](#) ligero pero que se puede usar en una aula de informática ([ver libro del curso de Aularagon Monta tu aula de informática con Raspberry](#)).
- Si no podemos vivir sin Windows, hay un [Windows 10 especial](#) gratis (*sí has leído bien, los de Microsoft van entendiendo eso de si no puedes con ellos únete a ellos, pero no te hagas ilusiones, sólo vale para la Raspberry y no esperes una máquina que sustituya a tu PC va lentísimo*).
- Sistemas operativos para aplicaciones concretas:
 - Video juegos: [Recalbox](#).
 - Dómótica y control [Home Assistant](#)
- Nuestro sistema operativo de este curso (y el mejor que "rula en la Rasp") pues está adaptado a la arquitectura ARM de la Raspberry es **RASPBIAN** o actualmente lo llaman **RASPBERRY PI OS**

Hay dos opciones, elige la que quieras (nuestra preferida es la A):

Opción A Instalar el sistema operativo en la tarjeta sin NOOBS

Con esta opción no tienes que encender la Raspberry.

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQoxDLLHMvB-mCQwm2en9cBgb1faamFG0YJliFDFuNrGH8TuH8U-4zCDg_K9CkM4gFI-Wy6TxBNLg9j/embed?start=false&loop=false&delayms=3000

Opción B Instalar la Raspbian en la tarjeta con NOOBS

Con esta opción SI que tienes que encender la Rasperry con pantalla, teclado y ratón

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vR4wwk8BwdSEgk-aTQ_xgvrQYJ-cr2QhN_35Q-mYJxYedhT5P-vF6UkDbSsHJ5I_zLS7lqBirdNfl4t/embed?start=false&loop=false&delayms=3000

Esto es válido para cualquier ordenador: Descargar la ISO de un Sistema Operativo, grabarlo en un pincho de forma autoarrancable, pero por curiosidad, no es tan fácil como en la RASPBERRY
Se añade esta presentación como curiosidad:

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSvr4JxqRNkTwl0mcFJdfble5BtDpSGyLO4ucyAyk65f3zXsFa3zxlyFZiPcqRuv_2YEfrGY39SFVi0/embed?start=false&loop=false&delayms=3000

Raspberry: Cambiar usuario y contraseña

El usuario por defecto es **pi** y su contraseña es **raspberrypi** pero lo podemos cambiar perfectamente

Opción A remota con SSH

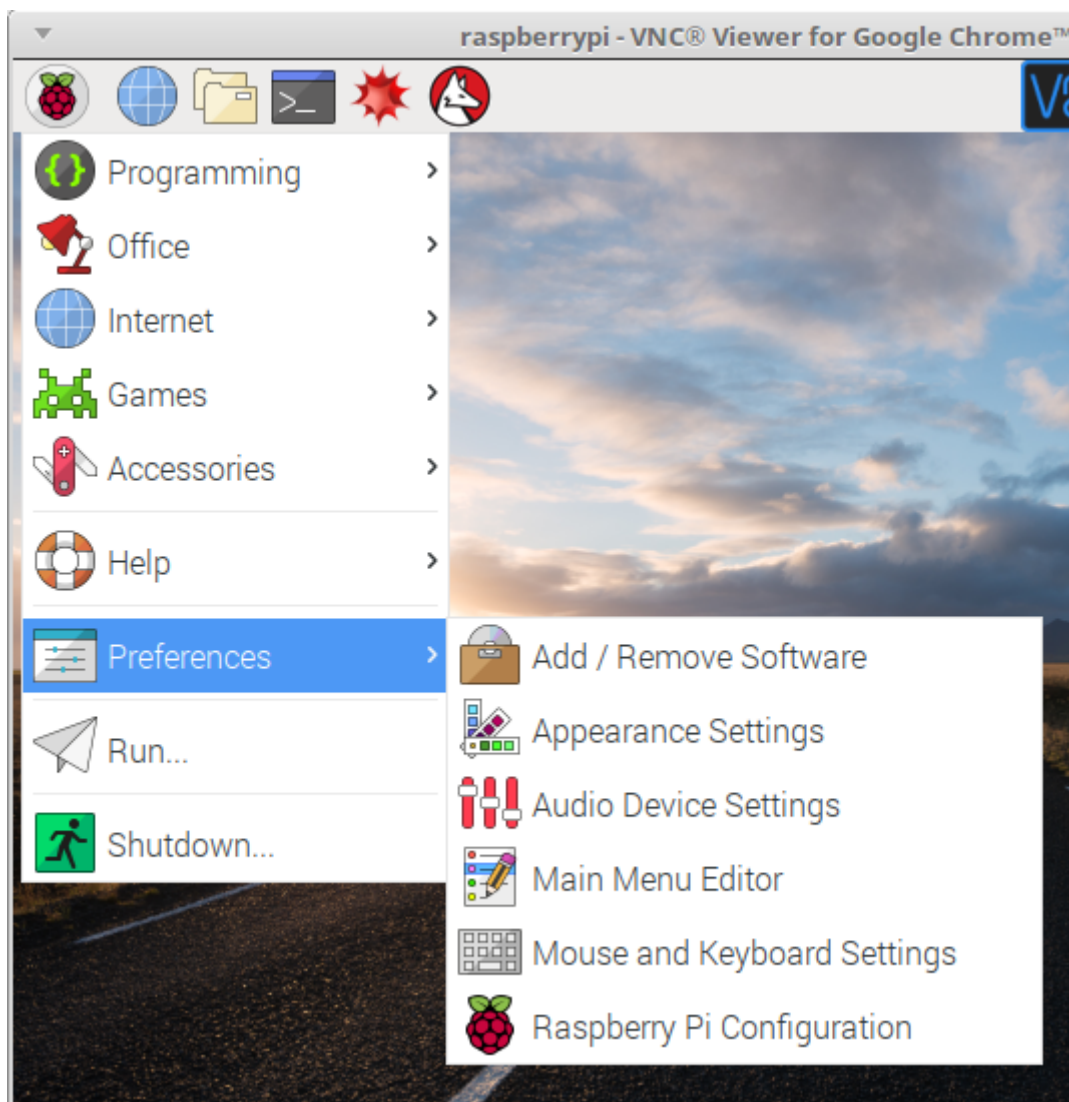
Entramos por SSH [como hemos aprendido](#), y tecleamos

sudo passwd pi

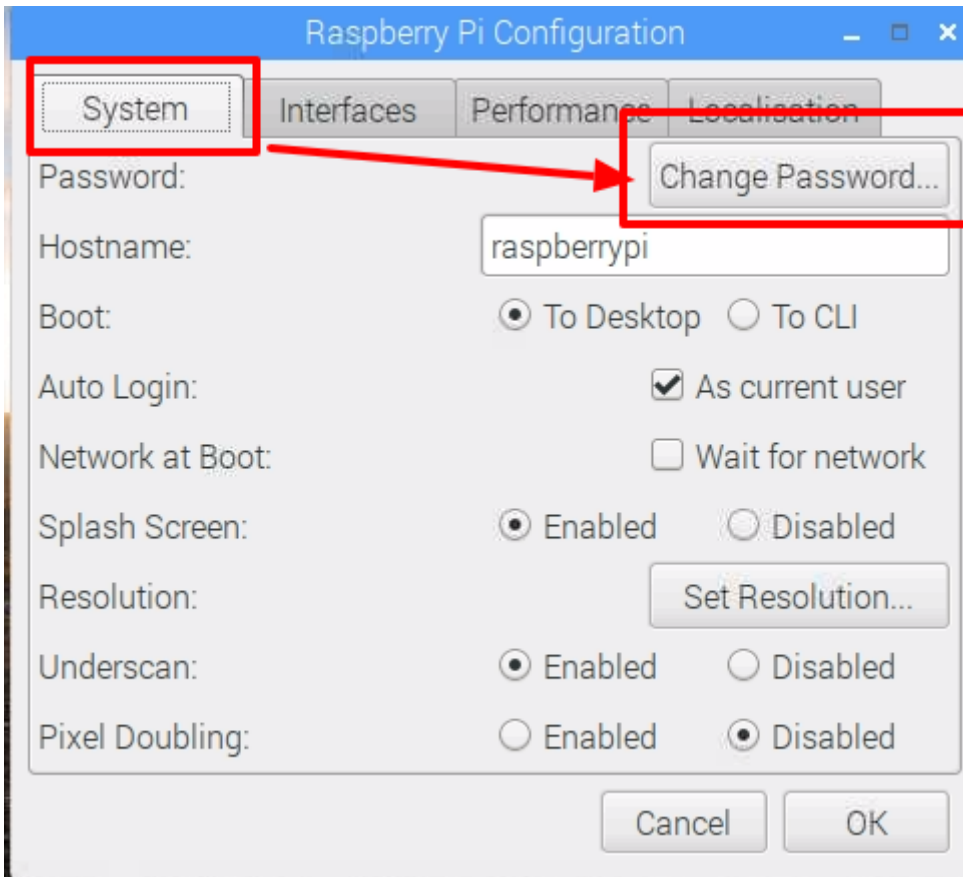
y nos pide enseguida la contraseña, la tenemos que insertar dos veces *no se puede ver*.

Opción B local por pantalla

Entramos por VNC o conectamos una pantalla, teclado y ratón a la raspberry y en **Preferencias-RaspberryPi configuration**



Y entramos en **System**



Raspberry: Conectarlo a la red

Opción A La Raspberry con pantalla, teclado y ratón

Esta es más fácil, pero tienes que encender la Raspberry con teclado, pantalla y ratón:

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vQShQenHWgn0_axlCmlKplX6kqQOHHzalHhy7SxTtXjLOXZip40JO5B-UB7KRx6g1Z8M1LsUg2N8fi8/embed?start=false&loop=false&delayms=3000

Opción B La Raspberry sin pantalla, teclado y ratón

Con esta opción es **más difícil**, pero no tienes que encender la Raspberry para la configuración, sólo manipular los ficheros de la tarjeta micro SD.

<https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSuE389RRI67Vi1LGxySj5rWjhNMjV9t27FbO80BOqMqDjyKcH7hFZWdOXubwsuO8NtnwXtaTQfg4p/embed?start=false&loop=false&delayms=3000>

Texto que hay que poner en interfaces

```
auto wlan0
iface wlan0 inet static
address 192.168.1.xxx
gateway 192.168.1.1
```



```
netmask 255.255.255.0
wpa-ssid el_nombre_tu_red_wifi
wpa-psk la_contraseña_de_tu_wifi
dns-nameservers 8.8.8.8 188.244.82.1
```

Texto que hay que poner en wpa_supplicant.conf

```
# /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
network={
    ssid="nombre de tu router o SSID"
    psk="tu contraseña del wi-fi"
    key_mgmt=WPA-PSK
}
```

Raspberry: Conexión SSH

Controlar Raspberry pi de forma remota y de forma textual es muy rápido y eficaz, sobre todo para la robótica con AlphaBot.

SSH (Secure Shell) según [Wikipedia](#) es el nombre de un protocolo y del programa que lo implementa, y sirve para acceder servidores privados a través de una puerta trasera. Te recomiendo visitar [esta página](#) de Luis Llamas.

Recuerda que lo que hemos hecho es:

- Hemos conectado la Raspberry a la Wifi
- Hemos activado el protocolo SSH y VNC en la raspberry
- Hemos fijado una IP y la sabemos para poder acceder a él.

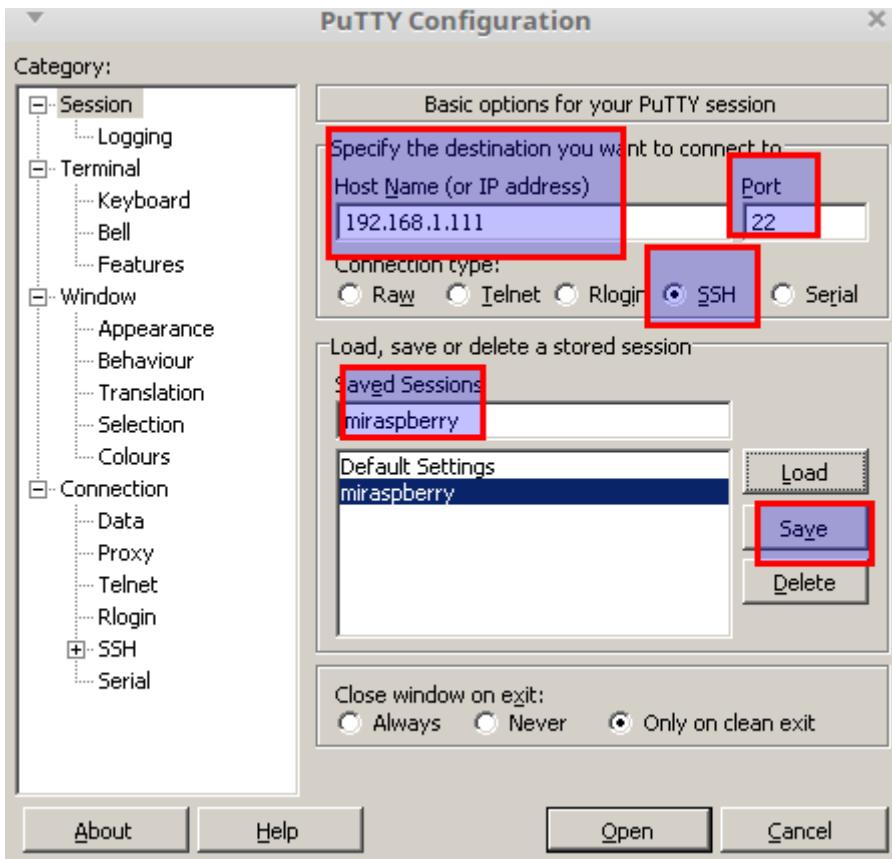
Ya podemos trabajar por SSH con la Raspberry, no nos hace falta que conectemos la raspberry a una pantalla, teclado, etc....

YA PODEMOS ENCENDER LA RASPBERRY si has elegido las opciones A de [3.-Raspbian](#) y [4.-Conectando](#) aún no habrás encendido la Raspberry.

Si trabajas con Windows

No lo tiene nativo, tenemos que instalar [Putty](#)

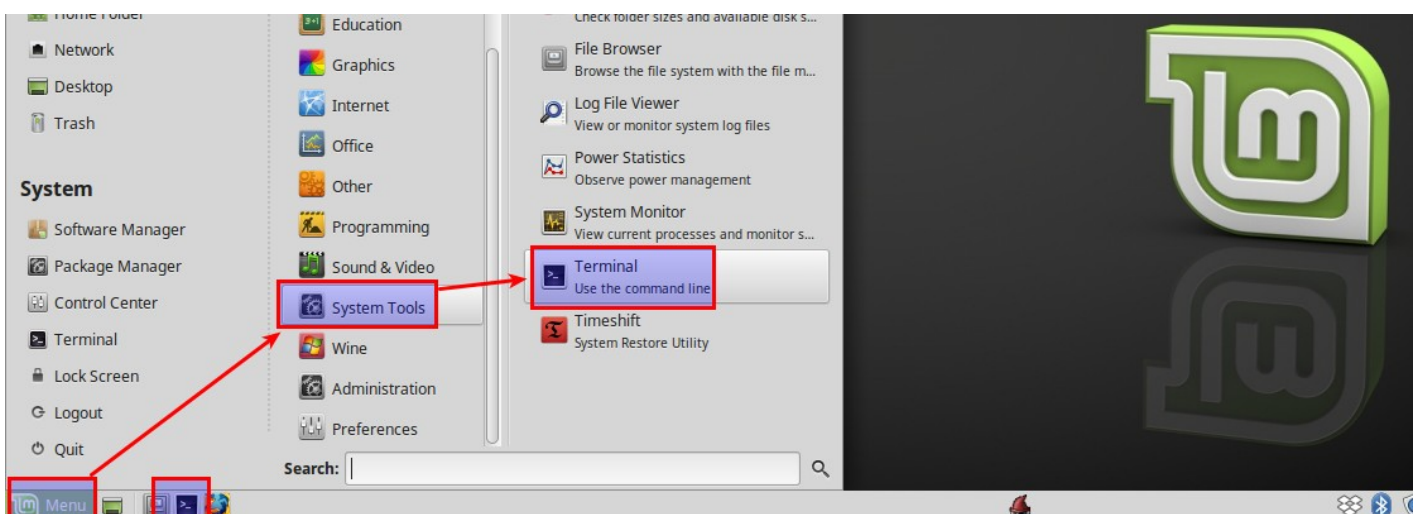
Y rellenamos los campos de la IP (la que hayas determinado, en la imagen es 192.168.1.111), puerto y el protocolo SSH, es recomendable grabar la sesión para tenerlo en futuras entradas.



Se abre una ventana pidiendo el usuario **pi** y contraseña por defecto **raspberry**

Si trabajas con Linux

Linux tiene de forma nativa el protocolo SSH, lo activamos en el icono en negro que es el **Terminal** :





Supongamos que la IP fija que le hemos asignado a la Raspberry la IP 192.168.1.131 Tecleamos

```
ssh pi@192.168.1.131
```

Te pide usuario y contraseña, por defecto es usuario pi y la contraseña *raspberry*, la tecleas **no la puedes ver**, te tiene que salir algo así en la pantalla:

Cuando te sale pi@raspberrypi: es que ya está preparado para recibir órdenes

```
cat@cat-Aspire-E5-571 ~ $ ssh pi@192.168.1.131
pi@192.168.1.131's password:
Linux raspberrypi 4.9.80-v7+ #1098 SMP Fri Mar 9 19:11:42 GMT 2018 armv7l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.

Last login: Fri Mar 23 18:03:09 2018 from 192.168.1.131
pi@raspberrypi:~ $
```

Nota por si te pasa

Si después de un intento fallido, o realizar la conexión con otra computadora.... te sale este error al intentar conectarte por ssh:

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ @ WARNING: REMOTE
HOST IDENTIFICATION HAS CHANGED! @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ IT IS POSSIBLE THAT
SOMEONE IS DOING SOMETHING NASTY! Someone could be eavesdropping on you right now
(man-in-the-middle attack)! It is also possible that the RSA host key has just been changed.
The fingerprint for the RSA key sent by the remote host is
Please contact your system administrator. Add correct host key in
/home/user/.ssh/known_hosts to get rid of this message. Offending key in
/home/user/.ssh/known_hosts:1 RSA host key for ras.mydomain.com has changed and you
have >requested strict checking. Host key verification failed.
```



Entonces antes de intentar conectarte por ssh, hay que obligar a la Raspberry que reinicie las claves de conexión de ssh, ejecuta esta orden :

Supongamos que la IP fija que le hemos asignado a la Raspberry en el [punto 4](#) es 192.168.1.131
Tecleamos

ssh-keygen -R 192.168.1.131

Raspberry: Apagar

Apagar de forma caliente (es decir simplemente quitando de la fuente de alimentación la corriente) daña al sistema operativo Raspbian dejando ficheros corruptos.

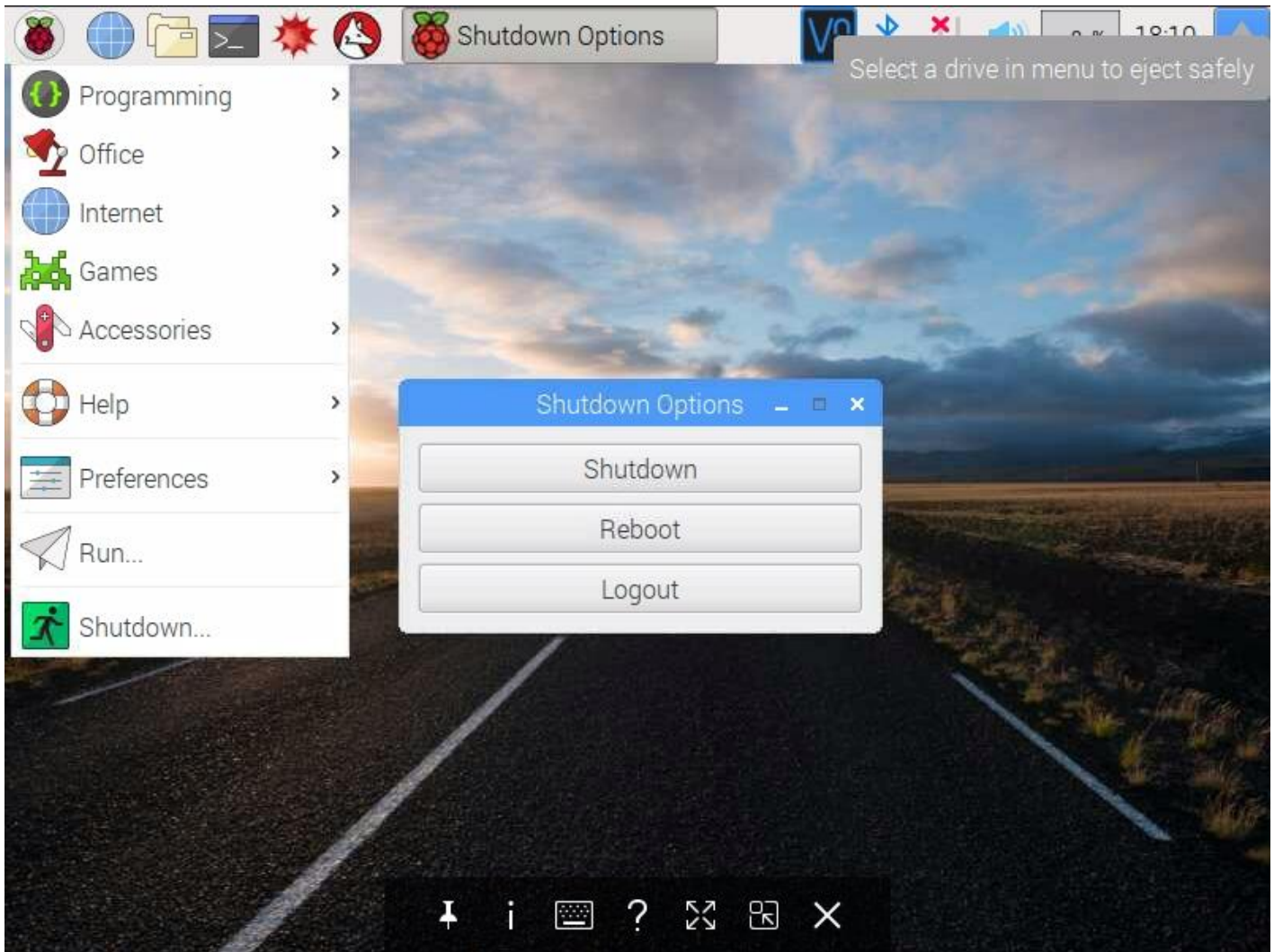
7.1 Opción de forma remota con SSH

Muy fácil, teclea

```
sudo poweroff
```

7.2 Opción local de forma gráfica

Igual que en otros sistemas operativos Windows o Linux tenemos que apagar desde el menú **Shutdown**

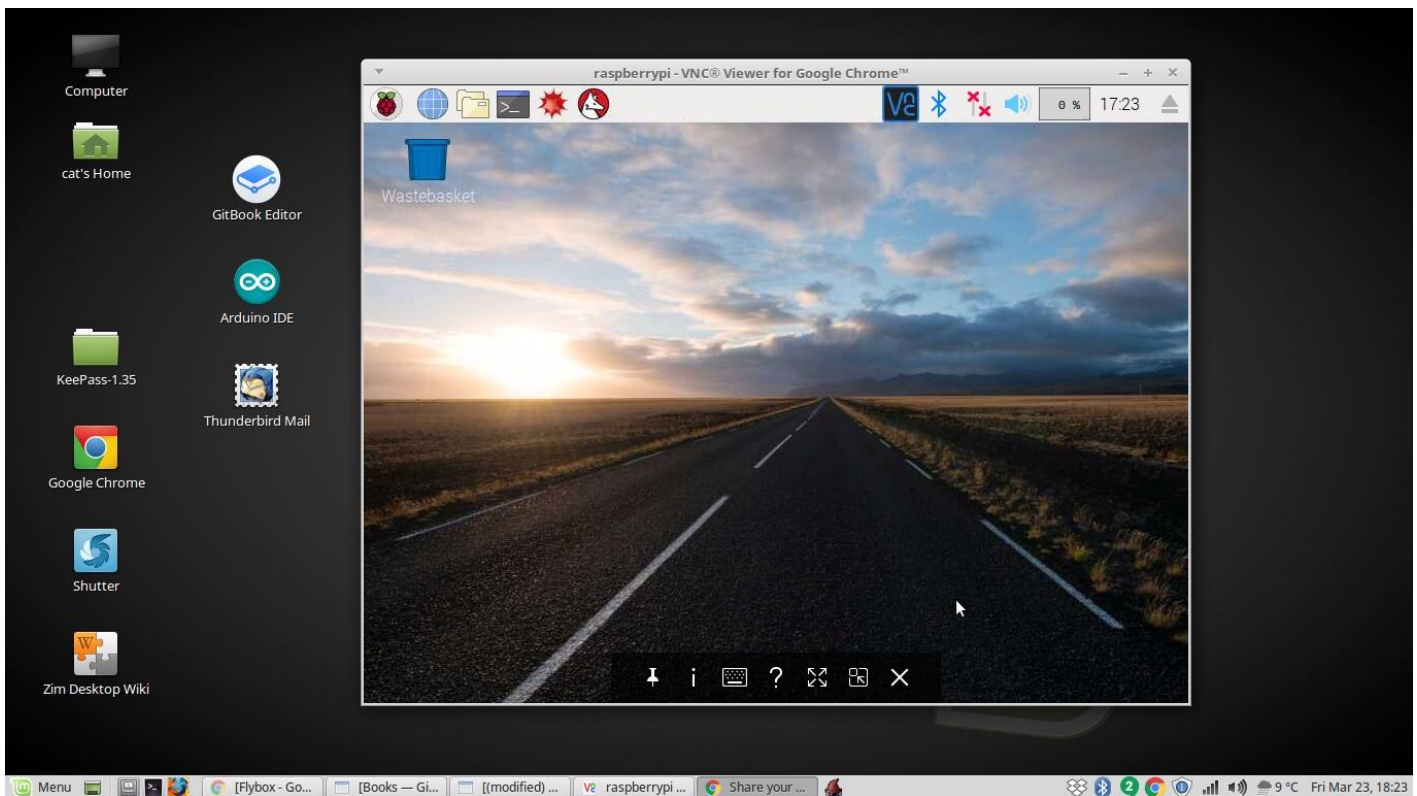


Raspberry: VNC

VNC es un programa que nos permite la conexión remota con los servidores pero de forma gráfica. Es el sistema elegido por RASPBIAN pues ya lo tiene incorporado, pero no activado.

Hay que tener claro que son **dos programas**: * **VNC SERVER** que es el programa que se ejecuta en la RASPBERRY y que aunque viene instalado, hay que activarlo. Es el programa que lanza el escritorio para que lo lea: * **VNC VIEWER** es el programa que tenemos que tener en nuestro ordenador para ver lo que lanza VNC SERVER.

En la imagen podemos ver un pantallazo de mi ordenador, el escritorio negro es mi escritorio y el de la carretera es el de la Raspberry:



Raspberry: Instalar Java 8

Una vez que tenemos la Raspberry funcionando y accesible por SSH o por VNC es el momento de instalar el servidor Blynk, primero hay que, para instalar Blynk, se necesita la **versión 8 de Java**

Seguimos las instrucciones de <https://github.com/Peterkn2001/blynk-server#blynk-server>

Entramos en la ventana de comandos SSH y ejecutamos las siguientes órdenes, si en algún momento nos pide confirmación [Y/n] es porque faltan descargar paquetes o confirmación de instalación, por lo tanto aceptamos.

Con esta orden busca las actualizaciones

sudo update

y ya ejecutamos que instala la versión 8 de java (curiosamente no funciona con la versión 64 bits de Raspberry OS sino con la de 32 bits)

sudo apt install openjdk-8-jdk

Por último una vez finalizado, comprobamos la versión que coge por defecto

java -version

Tiene que salir Openjdk version 1.8.0 etc...

Si no sale esa versión...

Suele pasar que tenga ya instalado la versión 11, tenemos que obligar a que sea la 8 por defecto, para ello ejecutamos

sudo update-alternatives --config java



```
pi@raspberrypi:~$ sudo update-alternatives --config java
Existen 2 opciones para la alternativa java (que provee /usr/bin/java).

  Selección    Ruta
-----
  0            /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-armhf/bin/java      1111      modo a
automático
  1            /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-armhf/bin/java      1111      modo m
anual
* 2            /usr/lib/jvm/java-8-openjdk-armhf/jre/bin/java    1081      modo m
anual

Pulse <Intro> para mantener el valor por omisión [*] o pulse un número de selecc
ión: █
```

Si seleccionamos el 2 nos lo pondrá como por defecto (sale con un (*). Podemos comprobar que ya nos sale la versión con la orden :

java -version

Pero esto no nos sirve, pues al reiniciar la Raspberry volverá a la versión 11.

Para ponerlo por defecto, edita el fichero *environment*

sudo nano /etc/environment

Y si en la orden **sudo update-alternatives --config java** salía que la carpeta donde está la versión 8 es */usr/lib/jvm/java-8-openjdk-armhf/jre/bin/java* luego tenemos que poner en el fichero *environment* :

JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-armhf/jre/bin/java"

Guardar, reiniciar

sudo reboot

Y comprueba

java -version

Y tiene que salir :

```
pi@raspberrypi:~/Blynk $ java -version
openjdk version "1.8.0_212"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_212-8u212-b01-1+rpil-b01)
OpenJDK Client VM (build 25.212-b01, mixed mode)
```



Para más cosas

Por ejemplo, desinstalarlo, volver a la 11, etc.. visitar esta página :

<https://phoenixnap.com/kb/install-java-raspberry-pi>

Raspberry: Instalar y ejecutar el servidor Blynk local

1 Descarga Blynk

Crea una carpeta en tu directorio home, por ejemplo Blynk

mkdir Blynk

Y descarga Blynk :

```
wget "https://github.com/Peterkn2001/blynk-server/releases/download/v0.41.16/server-0.41.16-java8.jar"
```

El enlace <https://github.com/Peterkn2001/blynk-server/releases/download/v0.41.16/server-0.41.16-java8.jar> conviene actualizarlo, recomendamos visitar la página <https://github.com/Peterkn2001/blynk-server#blynk-server> y coger la última versión de aquí

GETTING STARTED

Blynk server

Blynk Server is an Open-Source [Netty](#) based Java server, responsible for forwarding messages between Blynk mobile application and various microcontroller boards and SBCs (i.e. Arduino, Raspberry Pi. etc).

Download latest server build [here](#).

release **v0.41.17** downloads **6.2k**

Requirements

- Java 8/11 required (OpenJDK, Oracle)
- Any OS that can run java
- At least 30 MB of RAM (could be less with tuning)
- Open ports 9443 (for app and hardware with ssl), 8080 (for hardware without ssl)

2 Configurar server.properties



Necesitamos crear un fichero de configuración para las diferentes opciones que queremos en nuestro servidor Blynk.

Entra en la carpeta creada Blynk y crea el fichero *server.properties*.

cd Blynk

sudo nano server.properties

A continuación se muestra un posible contenido de *server.properties*.

```
initial.energy=1000000
allow.reading.widget.without.active.app=false
user.message.quota.limit=100
logs.folder=./logs
user.dashboard.max.limit=100
lcd.strings.pool.size=6
server.ssl.key=./server_embedded.key
webhooks.response.size.limit=96
hardware.mqtt.port=8440
table.rows.pool.size=100
terminal.strings.pool.size=25
admin.email=admin@blynk.cc
admin.rootPath=/admin
user.widget.max.size.limit=20
listen.address=
blocking.processor.thread.pool.limit=6
stats.print.worker.period=60000
enable.db=false
force.port.80.for.csv=false
enable.raw.db.data.store=true
restore.host=blynk-cloud.com
csv.export.data.points.max=43200
restore=false
user.profile.max.size=256
allow.store.ip=true
allowed.administrator.ips=0.0.0.0/0,::/0
net.interface=eth
```



```
webhooks.frequency.user.quota.limit=1000
http.port=8080
web.request.max.size=524288
user.devices.limit=50
async.logger.ring.buffer.size=2048
user.tags.limit=100
server.ssl.key.pass=
admin.pass=admin
hard.socket.idle.timeout=10
product.name=Blynk
data.folder=/Path
map.strings.pool.size=25
profile.save.worker.period=60000
https.port=9443
log.level=info
server.ssl.cert=./server_embedded.crt
force.port.80.for.redirect=true
notifications.queue.limit=2000
notifications.frequency.user.quota.limit=5
server.host=192.168.137.1
app.ssl.port=8443
hardware.default.port=8442
hardware.ssl.port=8441
hardware.mqtt.port=8440
```

Para la explicación de cada línea, aconsejo consultar esta [página](#) en el apartado *Configuración avanzada del servidor local*

3 Ejecutar el servidor Blynk local

En la Raspberry por comandos SSH, entramos en la carpeta donde hemos creado el servidor Blynk

cd Blynk

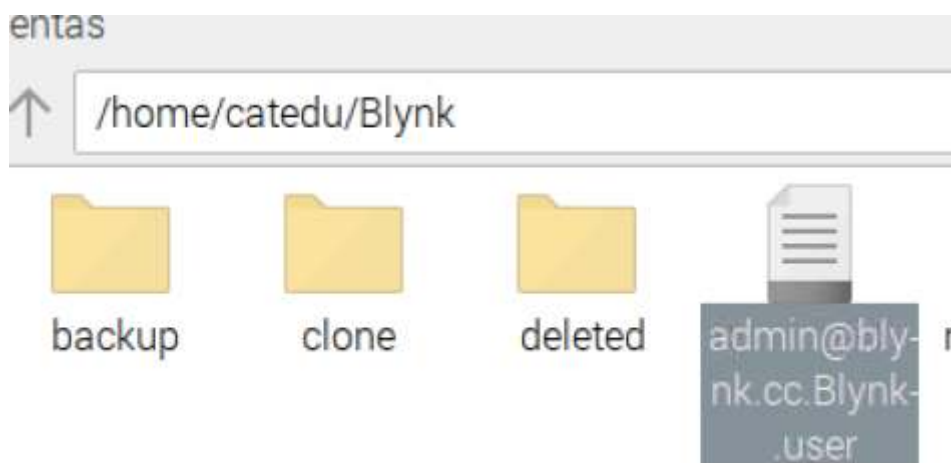
Y ejecutamos el servidor Blynk instalado, pero que cargue la configuración de server.properties que en nuestro caso como el la Raspberry el usuario se llama catedu la carpeta es catedu:



```
java -jar server-0.41.16-java8.jar -dataFolder /home/catedu/Blynk -serverConfig
/home/catedu/Blynk/server.properties
```

Curiosamente la primera vez que ejecutas esta instrucción te sale los datos del usuario

admin@blynk.cc y su contraseña sin encriptar que por defecto es admin. Si no has tomado nota, ejecutar la instrucción anterior no sirve de nada pues ya ha creado el fichero texto de este usuario.



La única forma de que te vuelva a mostrar la contraseña es borrar el fichero texto y ejecutar otra vez la orden `java -jar server....`

4 Que la orden de ejecución se haga automáticamente cada vez que se reinicie la Raspberry

Para no repetir estos dos comandos `cd Blynk` y `java -jar server-0.41.16-java8.jar -dataFolder /home/catedu/Blynk -serverConfig /home/catedu/Blynk/server.properties` cada vez que reiniciamos la Raspberry puedes generar un script para que lo ejecute automáticamente, puedes ver buenos tutoriales en Internet.

En internet puedes ver varios métodos:

Método1 es entrar en `/etc` y editar el fichero `rc.local` y añadir esta línea

```
## java -jar server-0.41.16-java8.jar -dataFolder /home/catedu/Blynk -serverConfig
/home/catedu/Blynk/server.properties &
```

Método 2 usar el comando `crontab -e` y poner al final la siguiente línea `@reboot java java -jar server-0.41.16-java8.jar -dataFolder /home/catedu/Blynk -serverConfig`



/home/catedu/Blynk/server.properties

5 Probarlo

Si la IP de la Raspberry es 192.168.1.112 entonces entramos en:

<https://192.168.1.112:9443/admin>

Vale, ya estoy ¿y ahora qué?

Seguramente te saldrá la siguiente advertencia por el certificado SSL, dale a **Configuración avanzada** y luego a **Acceder a (la IP del servidor Blynk Legacy) sitio no seguro**





La conexión no es privada

Es posible que los atacantes estén intentando robar tu información de **192.168.43.111** (por ejemplo, contraseñas, mensajes o tarjetas de crédito). [Más información](#)

NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID

💡 Para disfrutar del máximo nivel de seguridad en Chrome, [activa la protección mejorada](#).

Ocultar configuración avanzada

1

Volver para estar a salvo

Este servidor no ha podido probar que su dominio es **192.168.43.111**, el sistema operativo de tu ordenador no confía en su certificado de seguridad. Este problema puede deberse a una configuración incorrecta o a que un atacante haya interceptado la conexión.

[Acceder a 192.168.43.111 \(sitio no seguro\)](#)

2

Si quieres generar certificados SSL propios para que no salga la anterior pantalla consulta [aquí](#)

Tienes que entrar con el usuario y contraseña fijada en **server.properties** :

```
# Default admin name and password. Will be created on initial server start
admin.email=admin@blynk.cc
admin.pass=admin
```

Si quieres cambiar la contraseña, tienes que hacerlo como un usuario normal en la página de administración tal y como hemos visto en el capítulo [Entrando en el Blynk local: El panel](#)

6 Para saber más :

- <https://github.com/Peterkn2001/blynk-server#blynk-server>
- [Intalación de Blynk : How to Install a Blynk Local Server on Raspberry Pi](#)
- [Configuración de server.properties.](#)

7 Para saber más : Configurar mail.properties

Este aparatado ya comentamos que no lo aconsejamos, pues los alumnos no suelen tener email y la APP ya no permite crear usuarios con email, pero si queremos que envíe los tokens por email, hay que crear este fichero para que el servidor envíe por email los tokens de los proyectos

Entra en la carpeta creada Blynk y crea el fichero *mail.properties*.

cd Blynk

sudo nano mail.properties

A continuación se muestra una muestra del posible contenido de mail.properties :

```
mail.smtp.auth=true  
mail.smtp.starttls.enable=true  
mail.smtp.host=smtp.gmail.com  
mail.smtp.port=587  
mail.smtp.username=Your EMAIL ID  
mail.smtp.password=Password
```

Utilizando **Your EMAIL ID** y **Password** los datos de una cuenta de gmail tuya. En esa cuenta tienes que permitir accesos no seguros. Aquí se muestra dónde está en la pantalla de configuración de Gmail :



-  Inicio 1
-  Información personal
-  Datos y personalización
-  Seguridad 2
-  Contactos e información compartida
-  Pagos y suscripciones
-  Información general

[Gestionar dispositivos](#)[Gestionar i](#)

Acceso de aplicaciones poco seguras 3

Tu cuenta es vulnerable porque permites el acceso de aplicaciones y dispositivos que utilizan una tecnología de inicio de sesión poco segura. Para mantener tu cuenta protegida, Google desactivará automáticamente este ajuste si no se utiliza.

 Activado 4[Desactivar acceso \(opción recomendada\)](#)

Para saber más

- [Configuración mail](#)

En Windows Instalar Java 11

Entramos en la web de Oracle - Java - Technologies - JavaSE y descargamos e instalamos el servidor Java 11, si nuestro ordenador no es viejo, seguro que soportará la versión 64

<https://www.oracle.com/es/java/technologies/javase/jdk11-archive-downloads.html>

ORACLE

Q

Ver cuentas

Comunicarse con V

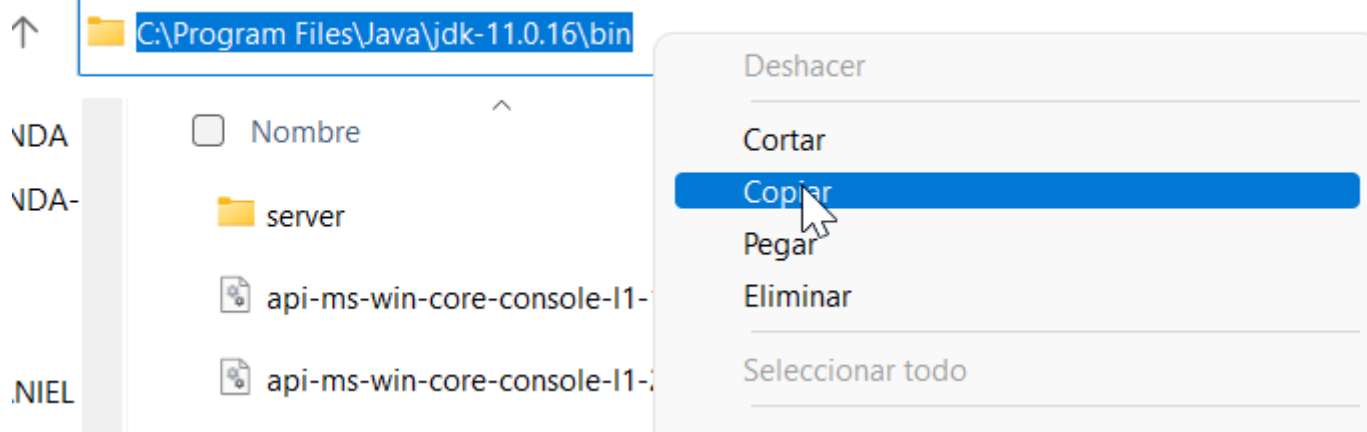
Productos Sectores Recursos Clientes Partners Desarrolladores Eventos

macOS Arm 64 Compressed Archive	153.35 MB	 jdk-11.0.16_macos-aarch64_bin.tar.gz
macOS Arm 64 DMG Installer	152.83 MB	 jdk-11.0.16_macos-aarch64_bin.dmg
macOS x64 Compressed Archive	155.47 MB	 jdk-11.0.16_macos-x64_bin.tar.gz
macOS x64 DMG Installer	154.95 MB	 jdk-11.0.16_macos-x64_bin.dmg
Solaris SPARC Compressed Archive	184.75 MB	 jdk-11.0.16_solaris-sparcv9_bin.tar.gz
Windows x64 Installer	140.55 MB	 jdk-11.0.16_windows-x64_bin.exe
Windows x64 Compressed Archive	158.30 MB	 jdk-11.0.16_windows-x64_bin.zip

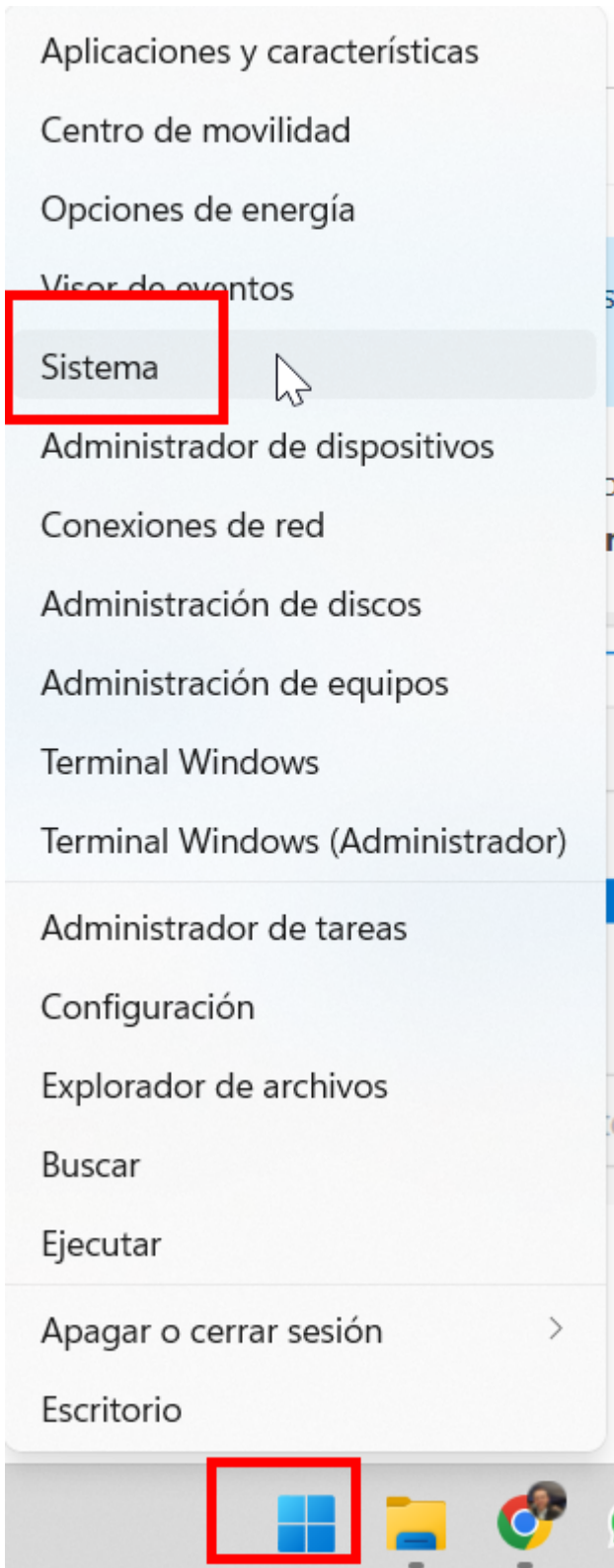
Seguramente para la descarga Oracle nos pide que nos registremos. No entendemos el por qué pero efectivamente es necesario proporcionar un email y a ese email envía un enlace para el registro, Una vez registrado ya permite la descarga

Instalamos el servidor Java descargado.

Para que Windows encuentre la ruta del Java instalado cuando ejecutemos comandos, le tenemos que decir en qué camino está la carpeta del java instalado está. Para ello vamos a **C -> Archivos de programa -> Java -> Jdk11...-> carpeta bin** y copiamos la ruta :



Nos vamos al sistema



Y configuración avanzada del sistema - variables de entorno- path - editar - nueva y pegamos la ruta que hemos copiado anteriormente



Configuración

YO-LAPTOP
Cuenta local

Sistema

Propiedades del sistema

Opciones avanzadas

Variables de entorno

Variables de usuario para YO-LAPTOP

Variable	Valor
OneDrive	C:\Users\ASUSI5\OneDrive - Gobierno de Aragón
OneDriveCommercial	C:\Users\ASUSI5\OneDrive - Gobierno de Aragón
Path	C:\Users\ASUSI5\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;C:\Us...
TEMP	C:\Users\ASUSI5\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\ASUSI5\AppData\Local\Temp

Nueva... Editar... Eliminar

Variables del sistema

Variable	Valor
ComSpec	C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
NUMBER_OF_PROCESSORS	8
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\Progra...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
PROCESSOR_ARCHITECTURE	AMD64
PROCESSOR_IDENTIFIER	Intel64 Famliy 6 Model 126 Stepping 5, GenuineIntel

Nueva Editar Eliminar

Configuración avanzada del sistema

Editar variable de entorno

Nuevo

Modificar

En Windows Instalar Blynk local

Descargamos el servidor Blynk server desde

<https://github.com/blynkkk/blynk-server/releases>

o desde <https://drive.google.com/file/d/1nPZxn-9Q9q0ceUhCiZGd4WRC1c8pufEQ/view?usp=sharing>

y lo pegamos en una carpeta, por ejemplo en c:\Blynk_server

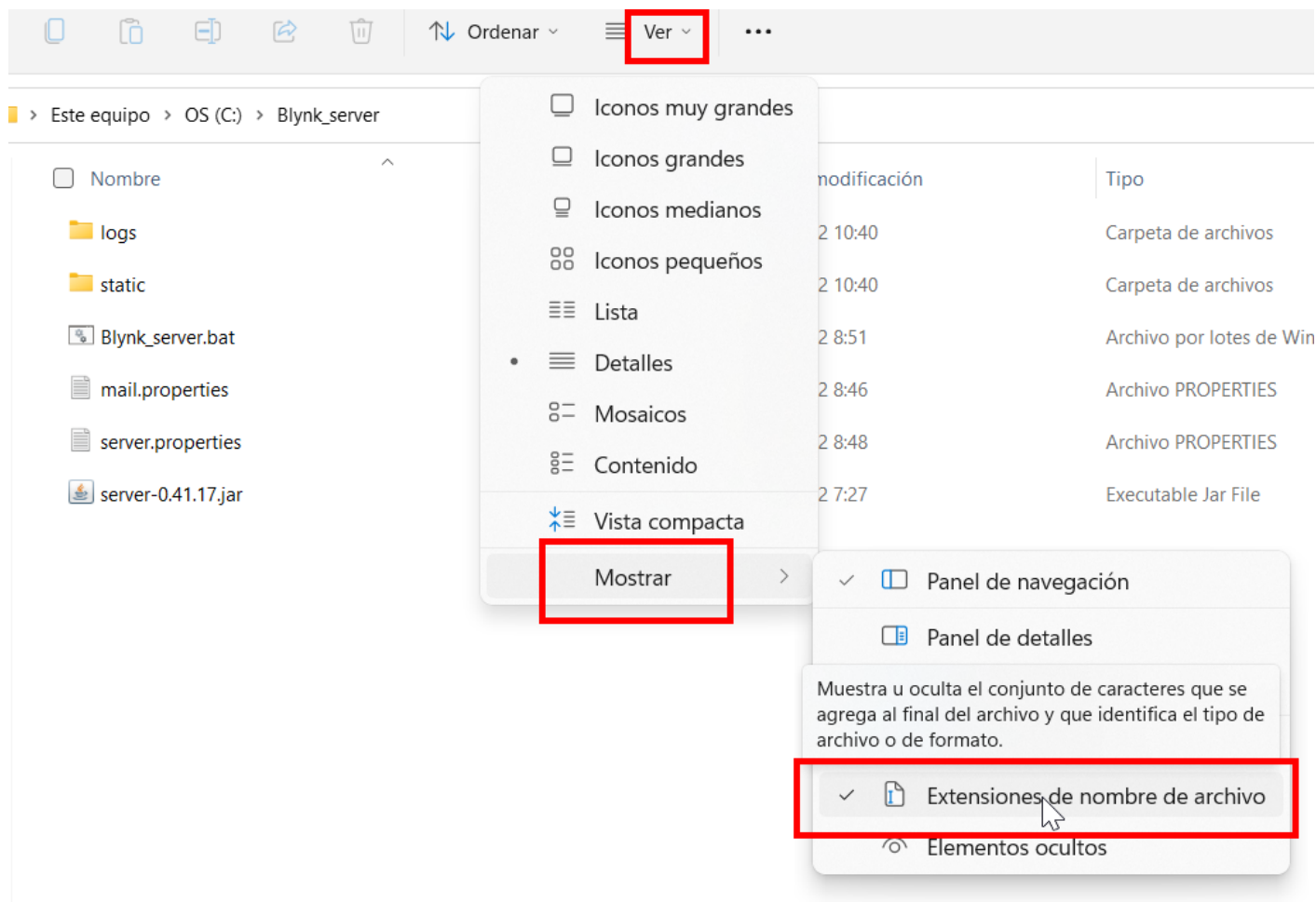
Creamos **mail.properties** y **server.properties** como ficheros nuevos, los editamos con un procesador de texto y pegamos el código que hemos explicado [aquí](#)

 mail.properties

 server.properties

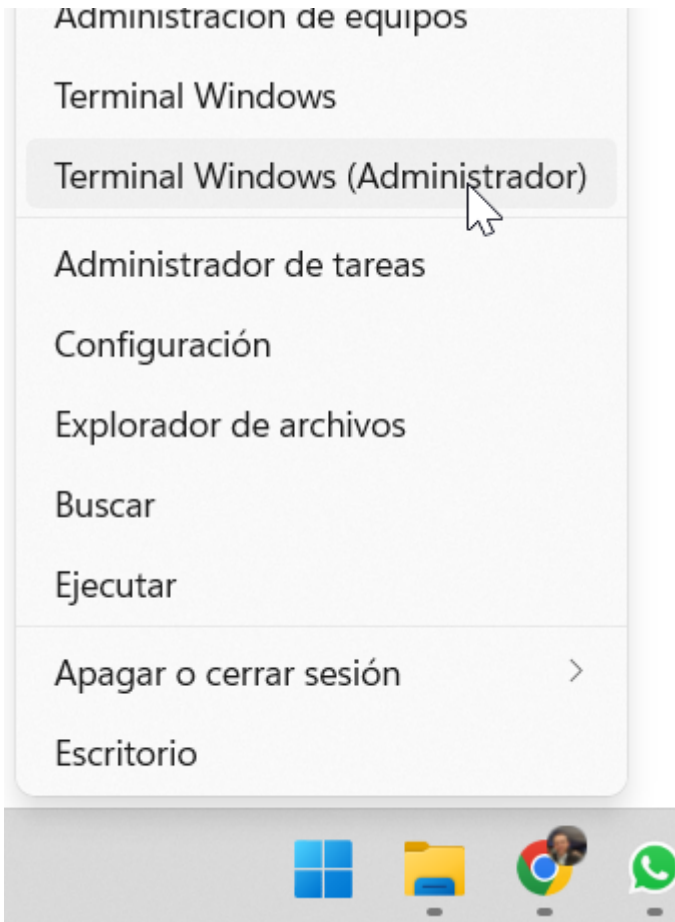
  server-0.41.17.jar

Ojo: Ten en cuenta que Windows le gusta colocar sus propias extensiones. Si editas un fichero con un procesador de textos, por ejemplo el bloc de notas, le añadirá .txt, si lo editas con Word le añadirá la extensión .docx, tienes que asegurarte que no se añada ninguna extensión, que los nombres de los ficheros sean **mail.properties** y **server.properties** y no otros. Ten activo la visualización de las extensiones para asegurarte que windows no añada las tuyas



En Windows Ejecutar Blynkserver

Entramos en comandos de windows como administrador



Y ejecutamos esta instrucción

java -jar server-0.41.17.jar -dataFolder /Path

de esta manera se crean las carpetas logs y static que nos dicen los errores que podemos encontrar

La primera pantalla nos dirá el nombre la url, el nombre de usuario y la contraseña para entrar en el servidor blynk



```
Administrador: windows POW
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras.

PS C:\Users\ASUSI5> cd c:\Blynk_server
PS C:\Blynk_server> java -jar server-0.41.17.jar -dataFolder /Path

Blynk Server 0.41.18-SNAPSHOT successfully started.
All server output is stored in folder 'C:\Blynk_server\.\logs' file.
Your Admin url is https://192.168.137.1:9443/admin
Your Admin login email is admin@blynk.cc
Your Admin password is admin
```

En Linux: Insyalar Blynk Legay local

Seguimos las instrucciones de <https://github.com/Peterkn2001/blynk-server#blynk-server>

Pero si tu centro tiene Vitalinux, ponte en contacto con nosotros soportecatedu@educa.aragon.es para instalar en un ordenador Vitalinux el servidor Blynk de forma local

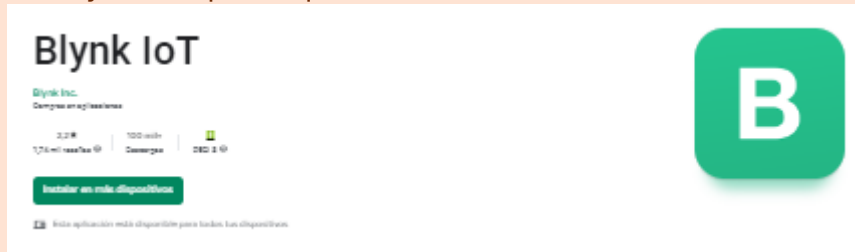
Blynk Legacy: La APP

La APP de **BLYNK LEGACY** no la encontramos en el buscador de Google Play de forma tradicional, pues está sin mantenimiento, tenemos varias opciones para descargar la APP.

OJO no confundir Blynk (legacy) que es el que vamos a trabajar



con Blynk IoT que **sí** que lo encuentras en el buscador de Google Play



OPCIÓN A Desde Google Play

En este enlace aún tiene la APP antigua, pero es de propiedad de Blynk Inc luego **no es de extrañar que desaparezca.**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cc.blynk>



21:56 AE

91%

Google Play

**Blynk (legacy)**

Blynk Inc.

In-app purchases

Uninstall

Open

What's new •

Last updated 3 May 2022



Fixed issues with gps widget, home screen widgets on Android 11 and later

Rate this app

Tell others what you think

[Write a review](#)

Developer contact

**Join the beta**

Try new features before they're officially released and give your feedback to the developer. Certain data on your use of the app will be collected and shared with the developer to help improve the app.

[Join](#) [Learn more](#)

OPCION B Fuera de Google Play

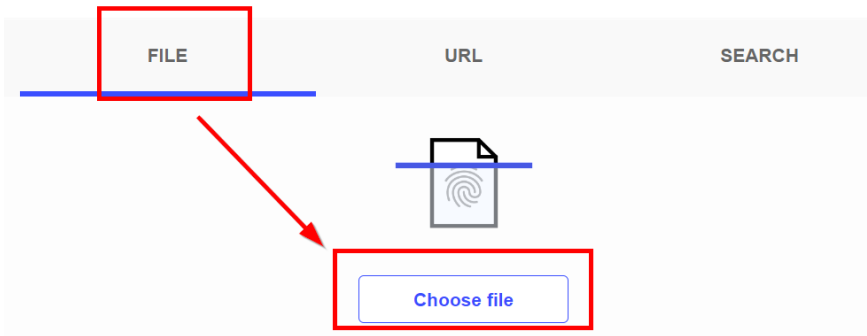
OPCIÓN B: ANTES DE LA INSTALACIÓN

No nos tenemos que fiar de descargar APK de repositorios fuera de Google Play, luego una vez descargado, pasamos el fichero por una página de Antivirus, por ejemplo

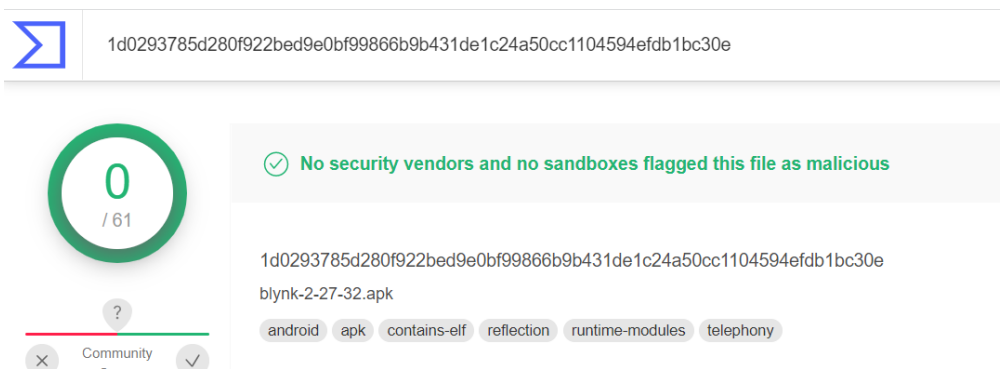
<https://www.virustotal.com/gui/home/upload>



Analyze suspicious files, domains, IPs and URLs to detect malware and other breaches, automatically share them with the security community



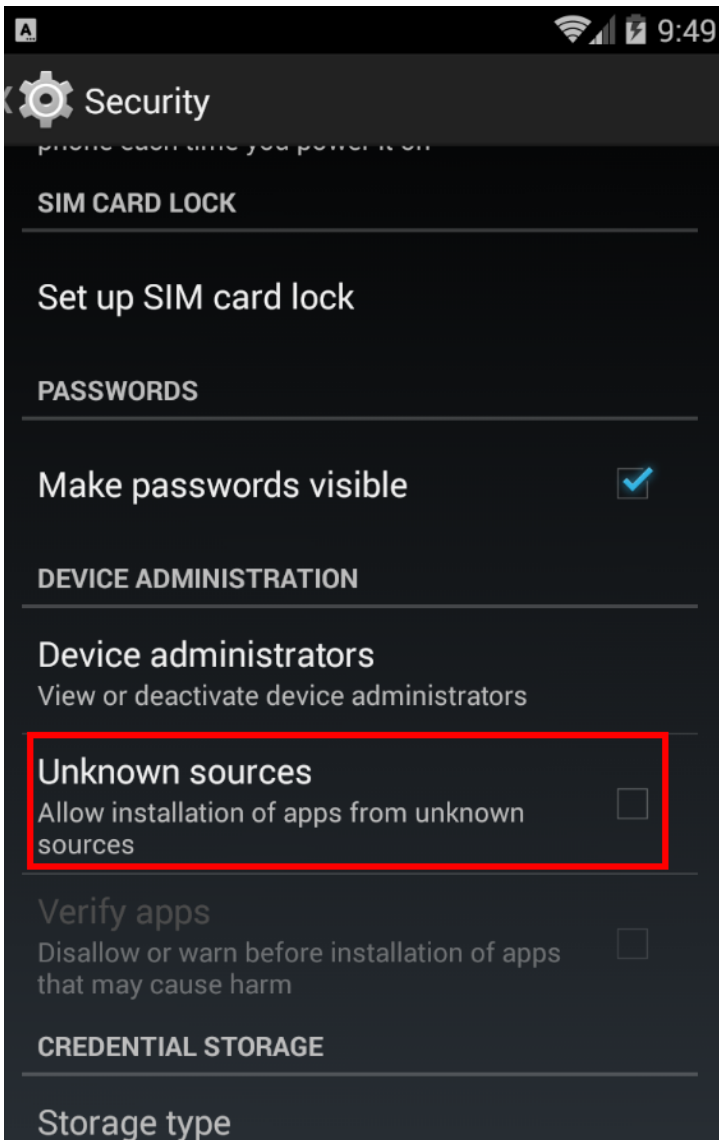
No nos tiene que dar ningún virus



Para instalarlo en tu móvil:

Primero, tenemos que llevar el fichero .apk a tu dispositivo, recomendamos usar email, por ejemplo enviándote a ti mismo un correo electrónico y lo consultas desde el móvil.

Segundo, tenemos que instalarlo y para ello hay que decirle que confiamos con apps instaladas fuera del repositorio oficial (Google Play), como depende las pantallas del modelo de tu móvil, puedes encontrar cualquier tutorial en internet cómo se hace pero prácticamente es llegar a la misma pantalla en seguridad/privacidad- permitir apps de orígenes desconocidos.



Tercero instalarlo

Cuarto, deshacer el segundo paso

OPCIÓN B DESCARGA

Puedes buscar en un navegador esta APP, encontraras varios sitios para descargarla, por ejemplo aquí:

- <https://blynk.uptodown.com/android/descargar>
- <https://blynk.en.uptodown.com/android/download/3921223>
- Github: <https://github.com/BlynkMobile>
- [Desde este repositorio nuestro](#)



Blynk Client

BlynkMobile

Follow

Since Blynk.io decided to shut down the Blynk app and local server, we decided to clone the mobile app and develop it with the community. Help us keep the legacy

👤 3 followers · 2 following

 <https://www.reddit.com/r/blynkmobileapp/>

 @MobileBlynk

Block or Report

Blynk Legacy: Crear cuentas

Antes se creaban cuentas en Blynk usando el correo electrónico: Cada usuario en la APP de Blynk podía crearse una cuenta, enviando un email. El servidor local Blynk puede enviar correos electrónicos si tiene configurado un fichero que se llama mail.properties y se envía el correo con las credenciales. No obstante esta opción de crear cuenta **ha desaparecido** de la APP (En CATEDU ya *barruntábamos* esto, que Blynk Inc al quitar crear nuevos usuarios es que pensaba quitar este servicio Blynk legacy).

No obstante, la creación de usuarios mediante emails era un problema pues menores de 16 años no pueden tener emails ni redes sociales, ni whatsapp (¿oigo risas?).

En el curso vas a utilizar los servidores de CATEDU luego tendrás asignado 12 cuentas de alumnos + un profesor

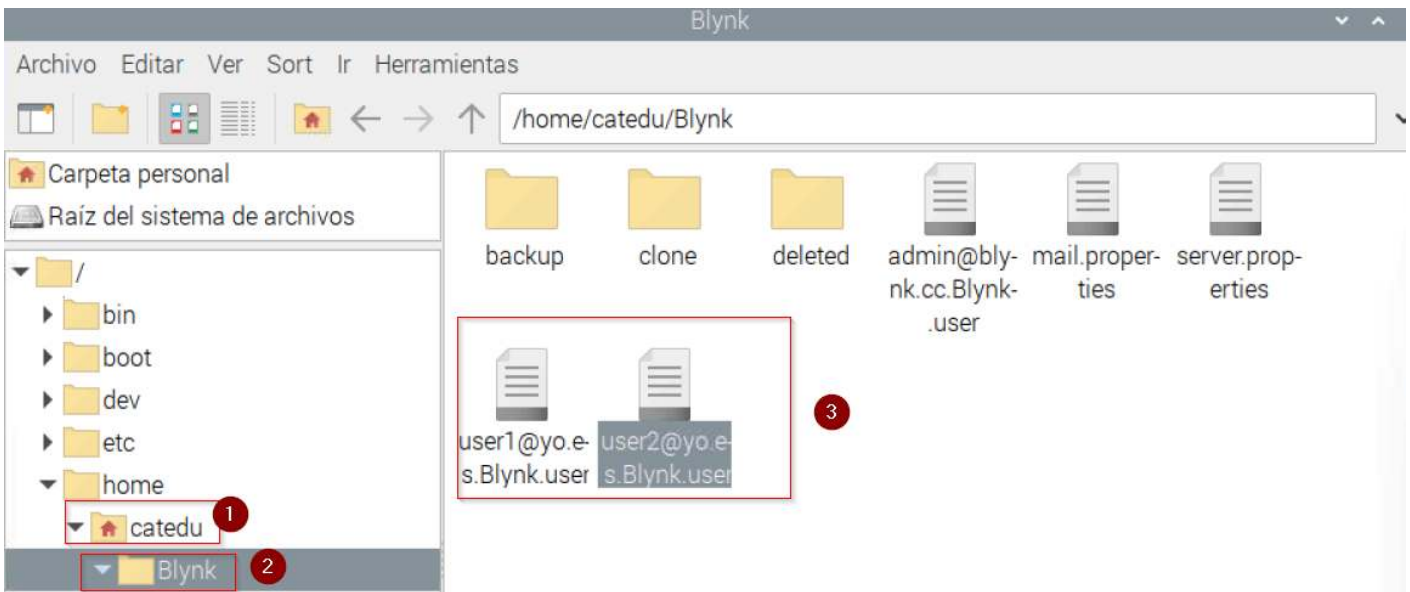
Recibirás un email con los nombres de usuario y las contraseñas

¿Y fuera del curso?

En este caso necesitarás tener un servidor Blynk legacy local que tal y como lo explicamos en los siguiente capítulos, montado en una Raspberry.

Entramos en la **carpeta de Blynk en nuestra Raspberry**, ya sea por VNC, o con una pantalla, teclado y ratón o por SSH y lo que hay que hacer es crear unos ficheros texto que se llamen **emailusuario.Blynk.user** los emails de los usuarios pueden ser inventados, por ejemplo en la figura puedes ver que en la raspberry hay dos usuarios user1@yo.es user2@yo.es luego los ficheros textos son **user1@yo.es.Blynk.user** y el otro es **user2@yo.es.Blynk.user**.

Entrando por VNC o pantalla, teclado y ratón:



Entrando por SSH

```
login as: catedu
catedu@192.168.245.80's password:
Linux raspberrypi 5.15.61-v7+ #1579 SMP Fri Aug 26 11:10:59 BST 2022 armv7l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Sep 13 15:14:43 2022
catedu@raspberrypi:~$ cd Blynk
catedu@raspberrypi:~/Blynk$ ls
admin@blynk.cc.Blynk.user  clone  mail.properties  user1@yo.es.Blynk.user
backup                    deleted  server.properties  user2@yo.es.Blynk.user
catedu@raspberrypi:~/Blynk$ sudo nano user1@yo.es.Blynk.user
GNU nano 5.4
{"name":"user1@yo.es","email":"user1@yo.es","appName":"Blynk","region":"local","ip
```

El contenido por ejemplo del fichero **user2@yo.es.Blynk.user** es:

```
“ { "name": "user2@yo.es", "email": "user2@yo.es",
    "appName": "Blynk", "region": "local", "ip": "ip_local_raspberry", "pass": "uffzlHwvej
    aeZZz2PzqmKuB22OACUDRLWvKEI7RCDQI=", "lastModifiedTs": 1663010486621,
    "lastLoggedIP": "192.168.1.73", "lastLoggedAt": 1635057921978, "profile": {}, "isFacebookUser": false, "isSuperAdmin": false, "energy": 99600, "id": "user2@yo.es-
```



Blynk"} }

Luego lo único que tienes que hacer para crear nuevos usuarios es **crear ficheros texto que se llamen userx@yo.es.Blynk.user y con contenido igual que el anterior pero cambiando el numero 2 por x** (si quieres respetar userx@yo.es pero puedes inventarte cualquier email ficticio)

¿Por qué puede ser que el contenido de un fichero pueda tener más información o menos que otros?

Porque en esos ficheros txt tiene la información de los proyectos creados por el usuario

¿Entonces si el fichero user1@yo.es.Blynk.user tiene toda la información del usuario y todas sus proyectos... si ese usuario quiere llevarse sus proyectos a otro servidor Blynk sólo tiene que copiar y pegar es fichero texto?

Respuesta : SI , así de sencillo, ese fichero texto (por lo tanto libre de virus) tiene toda la información.

¿En la APP no se almacena ningún proyecto?

Ninguno, todos los proyectos están almacenados en esos ficheros txt si no hay conexión con el servidor, en la APP no aparece NADA

Vale, ya sé crear los nombres de usuarios ¿Y las contraseñas?

En teoría están encriptadas en el fichero texto, como puedes ver, sale uffzIHwvejaeZZz2PzqmKuB22OACUDRLWvKEI7RCDQI= eso significa *alcorisa*

Pero tranquilo, luego veremos en el panel de control cómo se pueden poner las contraseñas sin encriptar

+información [aquí](#)

Blynk Legacy: El panel de control

Como entro en el panel de control

- **En el curso de CATEDU**
 - Habrás recibido un email con la URL para entrar en la administración web del Blynk Legacy, con usuario y contraseña
- **Fuera del curso de CATEDU usando tu servidor local**
 - Desde cualquier ordenador conectado en la misma red local que la raspberry, ejecutas en un navegador la siguiente dirección:
 - Si la IP de la Raspberry es 192.168.1.112 entonces entramos en:
 - <https://192.168.1.112:9443/admin>

Vale, ya estoy ¿y ahora qué?

Seguramente te saldrá la siguiente advertencia por el certificado SSL, dale a **Configuración avanzada** y luego a **Acceder a (la IP del servidor Blynk Legacy) sitio no seguro**



La conexión no es privada

Es posible que los atacantes estén intentando robar tu información de **192.168.43.111** (por ejemplo, contraseñas, mensajes o tarjetas de crédito). [Más información](#)

NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID



Para disfrutar del máximo nivel de seguridad en Chrome, [activa la protección mejorada](#).

Ocultar configuración avanzada

1

Volver para estar a salvo

Este servidor no ha podido probar que su dominio es **192.168.43.111**, el sistema operativo de tu ordenador no confía en su certificado de seguridad. Este problema puede deberse a una configuración incorrecta o a que un atacante haya interceptado la conexión.

Acceder a 192.168.43.111 (sitio no seguro)

2

Luego entramos con el usuario y contraseña que nos han proporcionado

Cambiando las contraseñas de los alumnos

Y podemos ver los usuarios creados con los ficheros textos mencionados anteriormente



Blynk Administration

- Users**
- Stats
- Hardware Info
- Config

Users list

☐	Email
☐	user1@yo.es
☐	user2@yo.es
☐	admin@blynk.cc

Entrando en un usuario PODEMOS GENERARLE UNA CONTRASEÑA, por supuesto la pones normal, sin encriptar

También puedes borrar el usuario si no nos interesa este usuario.

Blynk Administration

- Users**
- Stats
- Hardware Info
- Config

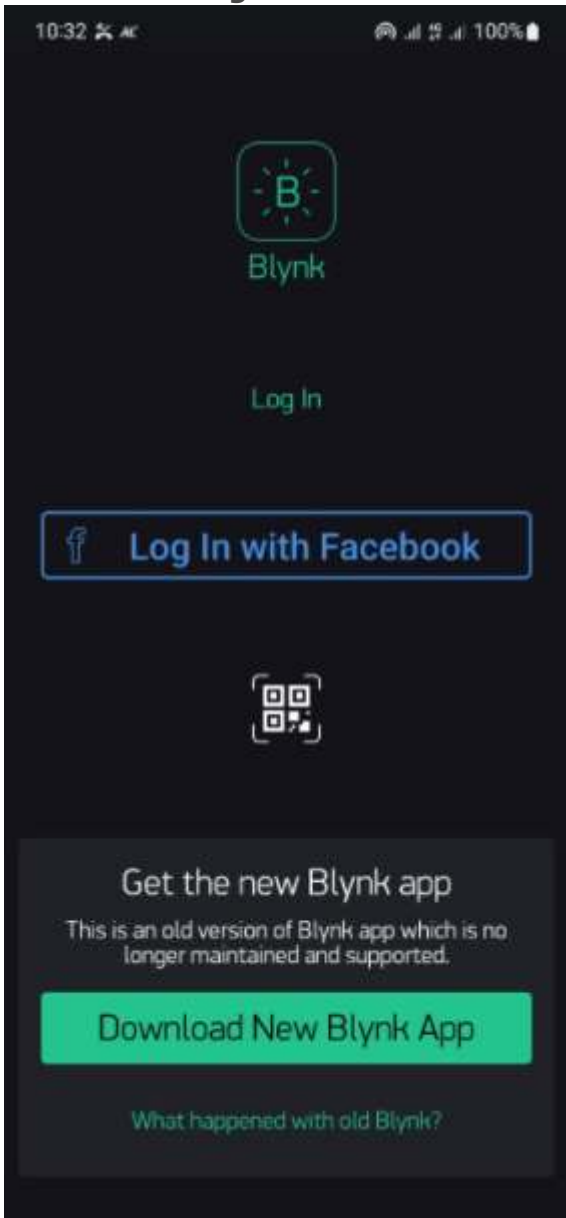
Edit user "user1@yo.es"

Email	user1@yo.es
Name	user1@yo.es
Pass	*****

Blynk Legacy: En la APP

Conectar con el nuevo usuario

Entramos en la APP de Blynk que hemos visto anteriormente como descargarla e instalara y entramos en **Log In**

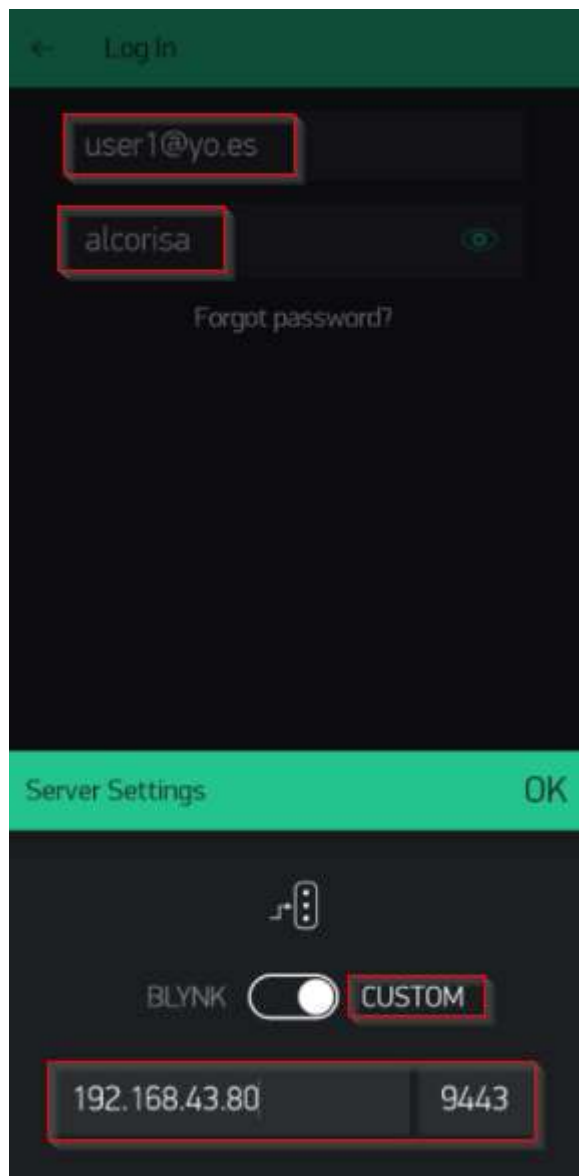


Y ponemos el nombre de usuario que hemos creado anteriormente, y la contraseña, la que hayamos definido en el panel de control

IMPORTANTE: Entra en **CUSTOM** y pon **LA DIRECCIÓN IP DEL SERVIDOR BLYNK LEGACY**

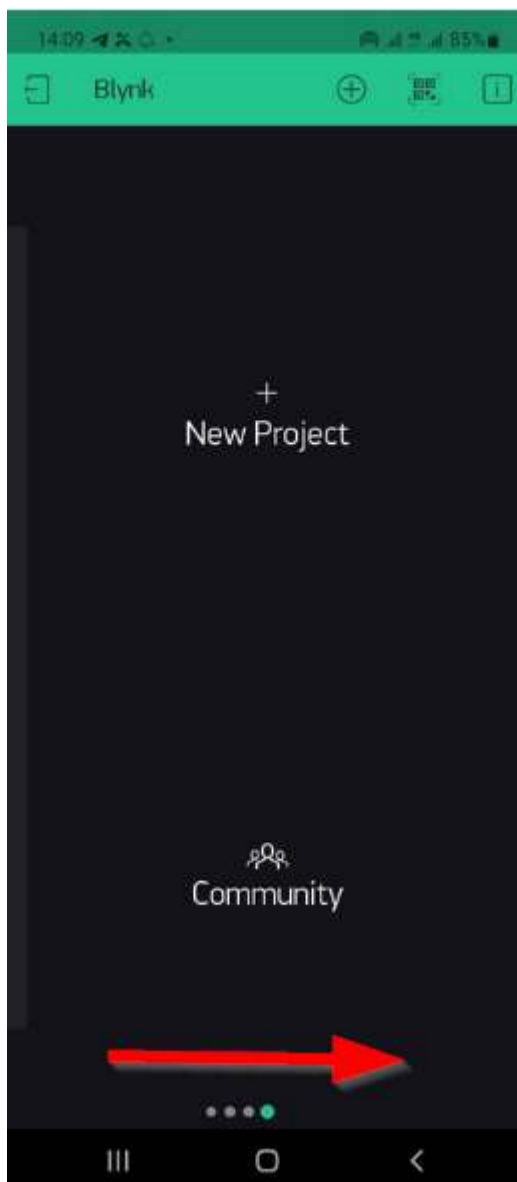


- Si es dentro del curso de CATEDU habrás recibido un email de las IPs y de los puertos que hay que poner en esta APP de Blynk Legacy
- Si es fuera del curso, la IP DE LA RASPBERRY, O SEA DEL SERVIDOR LOCAL BLYNK y puerto 9443

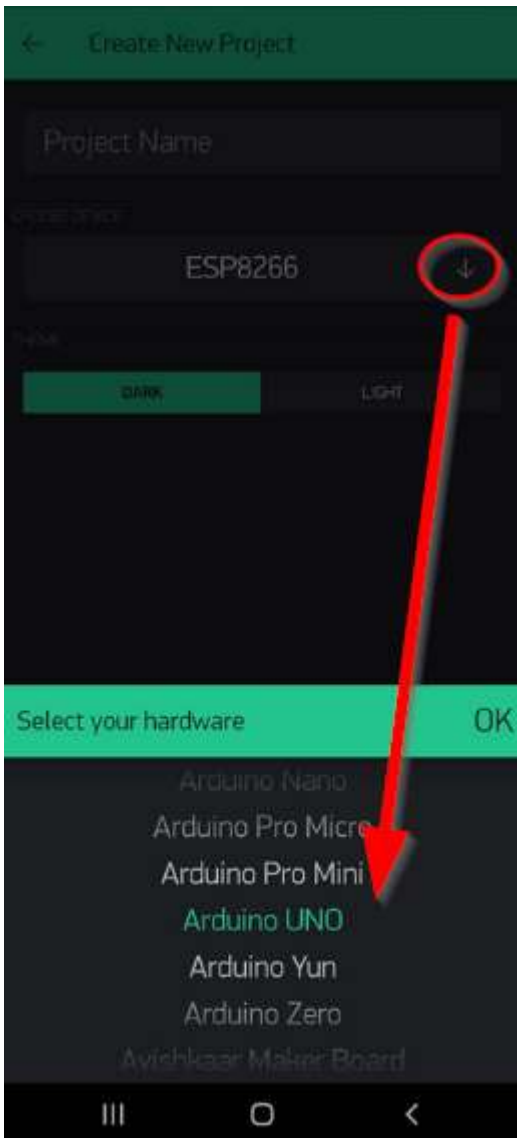


Crear un nuevo proyecto

Podemos ver los proyectos que hay ya almacenados, vamos a crear un nuevo proyecto:

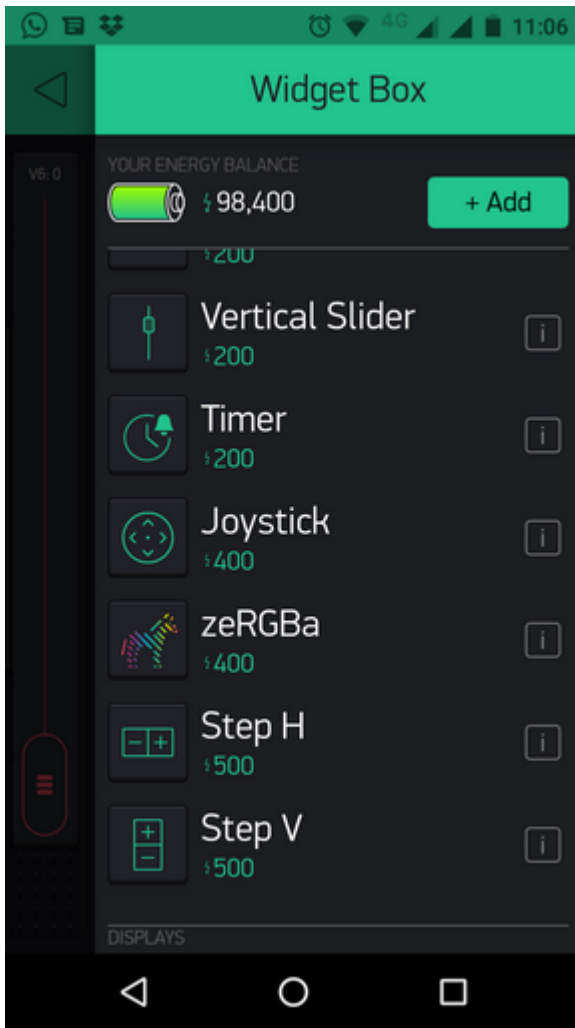


Nos preguntará por el **DEVICE**:



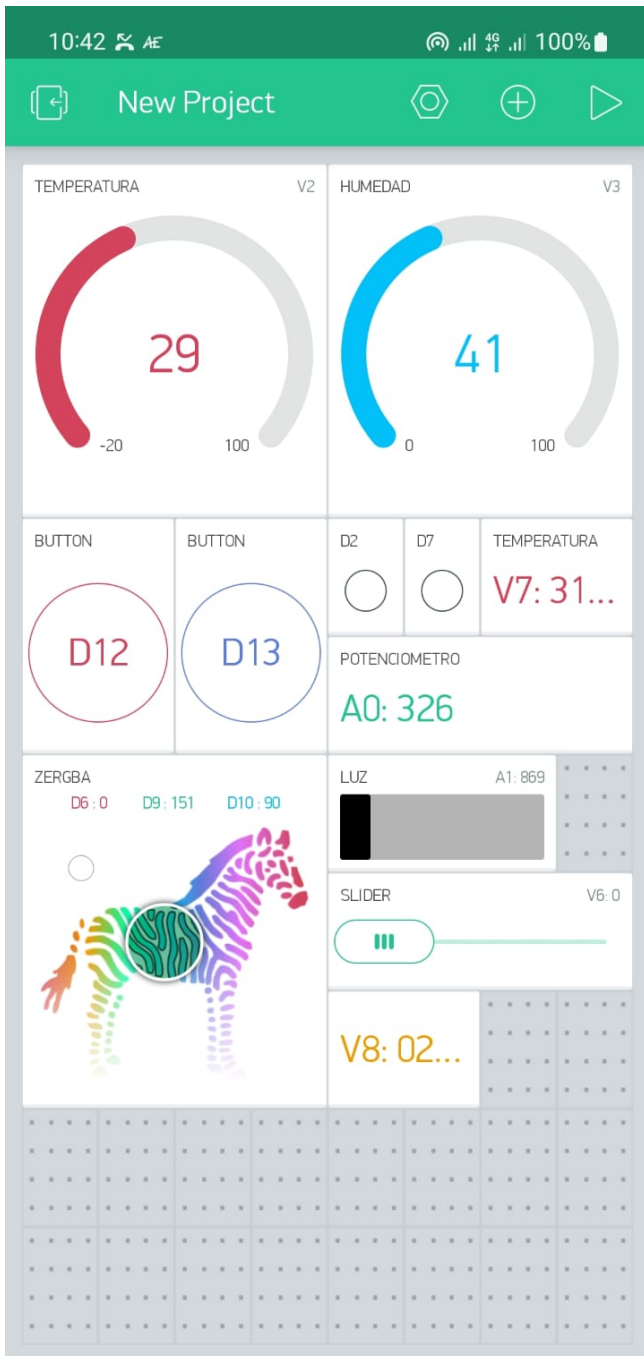
- En **Arduinoblocks en el Aula**, la placa es el TDR STEAM colocado en un Arduino con el ESP01 conectado, luego **DEVICE Arduino Uno CONNECTION TYPE Wifi**
- En **Rover con Arduino**, la placa es un NodeMCU v2, luego **DEVICE NodeMCU CONNECTION TYPE Wifi**
- En **ESP32 en el Aula**, la placa es un ESP32 con el Imagina TDR STEAM, luego **DEVICE ESP32 DevBoard CONNECTION TYPE Wifi**

Empieza un nuevo proyecto, tienes un montón de energía y widgets para hacerlo:



Crea un nuevo proyecto, y así se crea en el servidor Blynk local un **TOKEN** que ahora veremos qué es

Aquí tienes la captura de un proyecto o dashboard creado para el kit Imagina TDR Steam

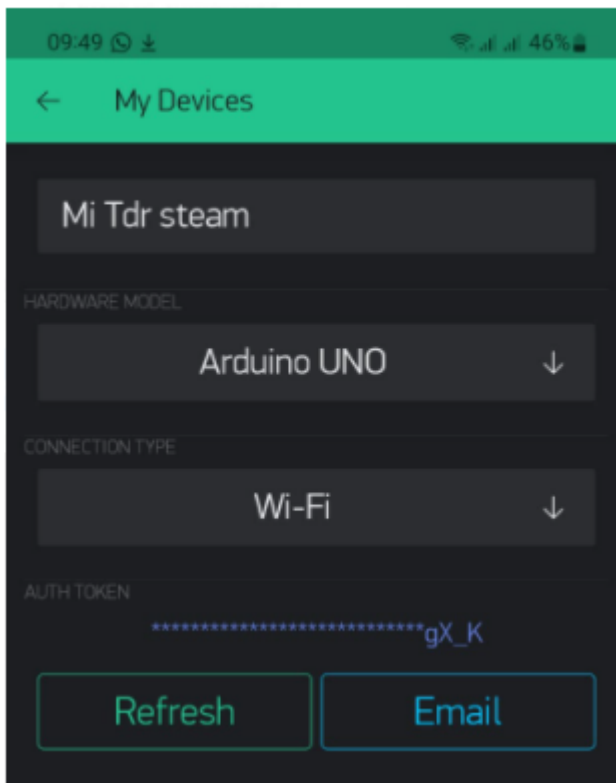


Blynk Legacy: Poner el TOKEN en Steamakerblocks

¿Cómo conseguir el TOKEN?

OPCION A: QUE LO HAGA EL ALUMNO En la APP

Es la opción más sencilla, entrar en Devices **pulsar en el Token y se copiará en el portapapeles** del móvil, luego ir a cualquier aplicación para poder enviarla al PC (email, whatsapp...) y pegarla en Arduinoblocks en la instrucción que luego veremos.



OPCION B: QUE LO HAGA EL PROFESOR En el panel de control

Entramos en el panel de control del servidor Blynk y podemos ver en los usuarios creados los tokens



Blynk Administration

- Users**
- Stats >
- Hardware Info >
- Config

Users list

☐	Email
☐	user1@yo.es
☐	user2@yo.es
☐	admin@blynk.cc

Entrando en un usuario PODEMOS VER SUS PROYECTOS Y LOS TOKENS

+ Add new widgets

Devices

Id **Remove**

Name

BoardTy **x** ▼

Token JGnbIYNVLfbdgqNvHe3xK1LyJV0QDiE9

LastLoggedIP 192.168.1.131

Connect **x** ▼

+ Add new devices

RECUERDA: UN PROYECTO UN TOKEN

¿Qué se hace con ese TOKEN? Se pone en ARDUINOBLOCKS:

Entramos en ArduinoBlocks y vamos al bloque de comunicaciones IoT - Blynk legacy

ATENCIÓN: ARDUINOBLOCKS CONNECTOR tiene que estar actualizado, al menos v5 (octubre 2022)

Tenemos que poner los datos de la **IP servidor BLYNK LOCAL**, y el **TOKEN** del proyecto

- **DENTRO DEL CURSO CATEDU** Habrás recibido un email con las IPs y los puertos a poner en Arduinobloks
- **SI ES EN TU SERVIDOR BLYNK LOCAL** Hay que poner la IP de la Raspberry o tu servidor local y **EL PUERTO 8080**

En el caso de que es un proyecto con **ARDUINO** o **TDR-STEAM- ARDUINO** con **ESP01** sale :



En el caso de sea un proyecto con **NodeMCU o ESP32** como en el curso del Rover con Arduino o IoT en el aula sale :

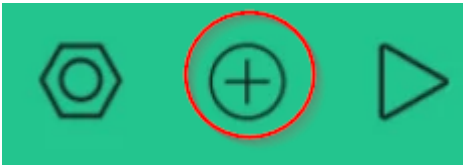




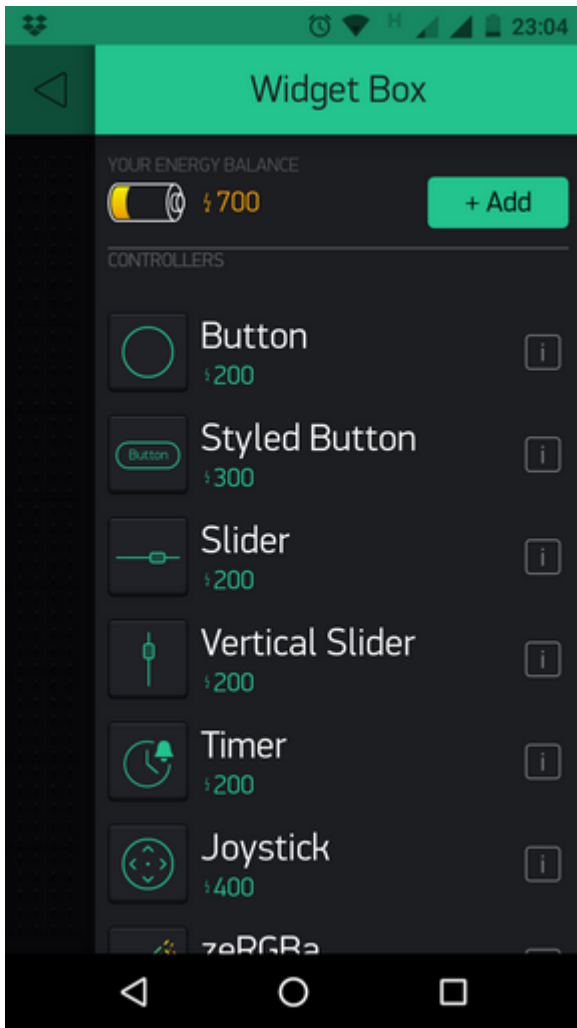
Blynk Legacy: 1programa: Encender los pines rojo y verde

Vamos a ver un primer programa de la APP al TDR STEAM

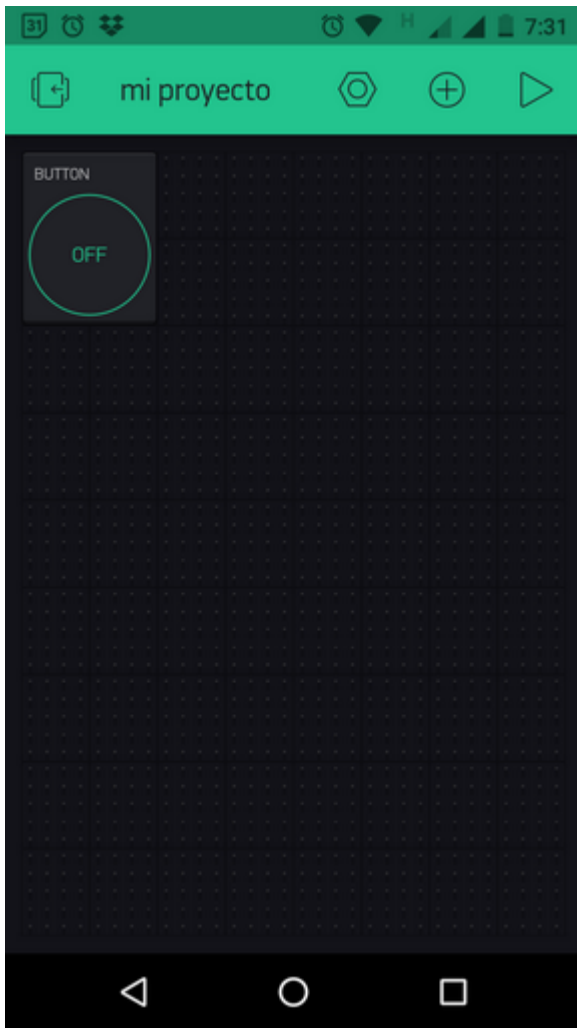
Una vez dentro del proyecto de la App aparece todo un panel si nada, añadimos controles apretando al + que hay en la parte superior



Seleccionamos el botón



Nos aparece el botón



Pulsamos sobre él para entrar en sus propiedades, le decimos que vaya de 0 a 1 (es decir que cuando se apriete, que envíe un 1) que sea tipo **switch** (no pulsador, sino interruptor), le ponemos un color **rojo** para indicar que es el led rojo, y como el TDR-STEAM el led rojo lo tiene en el D12 le decimos que el **pin** es **DIGITAL** y **D12**

14:23  51% 

← Button Settings 



Button

OUTPUT

D12 0  1

MODE

PUSH ☒ SWITCH

ON/OFF LABELS

OFF OFF ON ON

DESIGN

FONT SIZE T T T TEXT 

 Delete

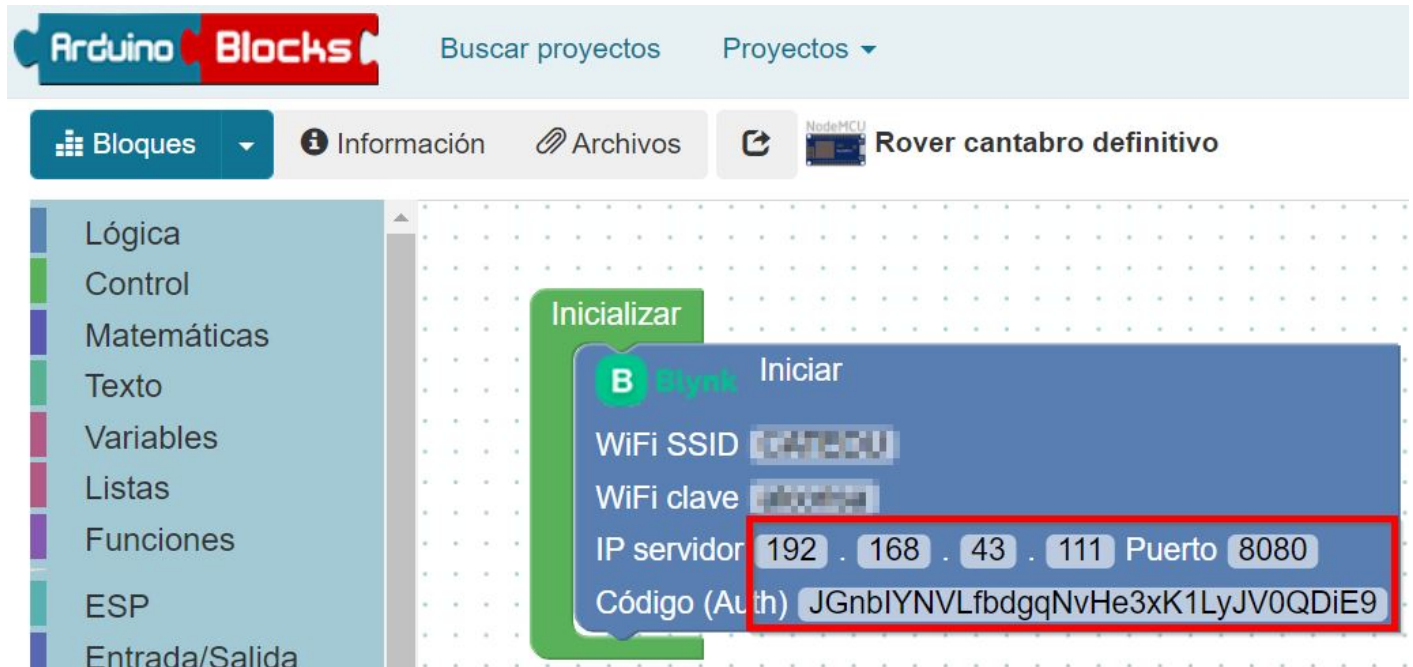




Hacemos lo mismo con el **azul** pero **D13**

En ARDUINO BLOCKS

En Arduinoblocks dejamos el token tal y como hemos aprendido anteriormente



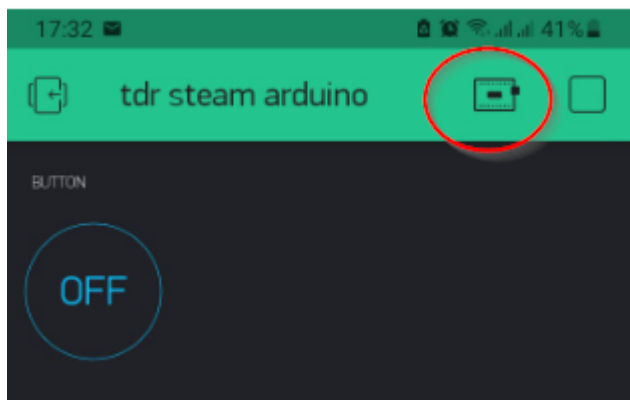
¿Nada más?



Nada más !! así de sencillo. Le damos a **subir** (teniendo el programa Arduinoblocks conector minimizado, eso lo podemos ver enseguida pues detecta en que COM está conectado, en la figura sale COM5)



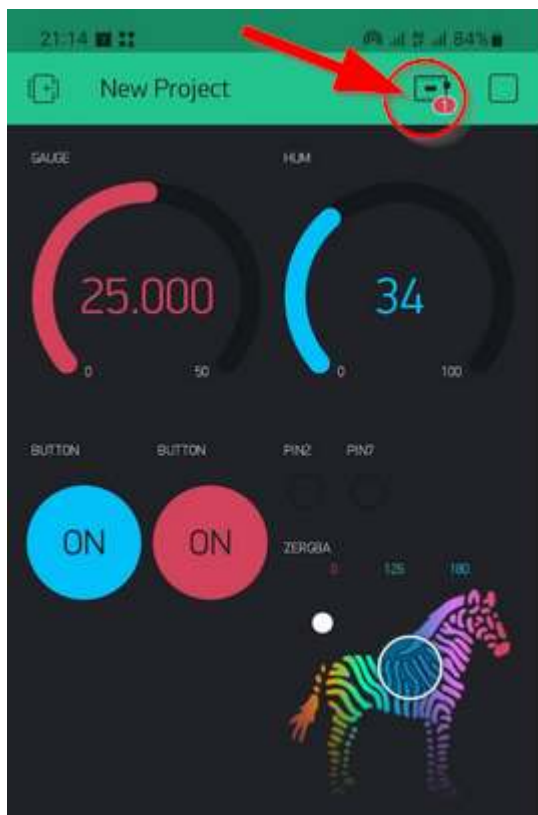
Vamos a la APP de BLYNK, Pulsamos al botón de **play** ► de arriba arriba y vemos el estado NO TIENE QUE APARECER UN PUNTO ROJO si aparece es que nuestra placa no está conectada



Hay que tener algo de paciencia hasta que se comunica con la Raspberry, cuando no aparece el punto rojo, pulsamos en los botones y tienen que encenderse y apagarse correctamente los leds rojo y azul de nuestro TDR Steam

Para usuarios del servidor Blynk de CATEDU y la placa ARDUINO CON ESP32 WIFI

No sabemos por qué pero al darle al Play, el icono de la placa de arriba sale en rojo, como si no estuviera conectado, pero el proyecto funciona perfectamente. Si sabes por qué por favor ponte en contacto con nosotros <https://catedu.es/informacion/>





Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

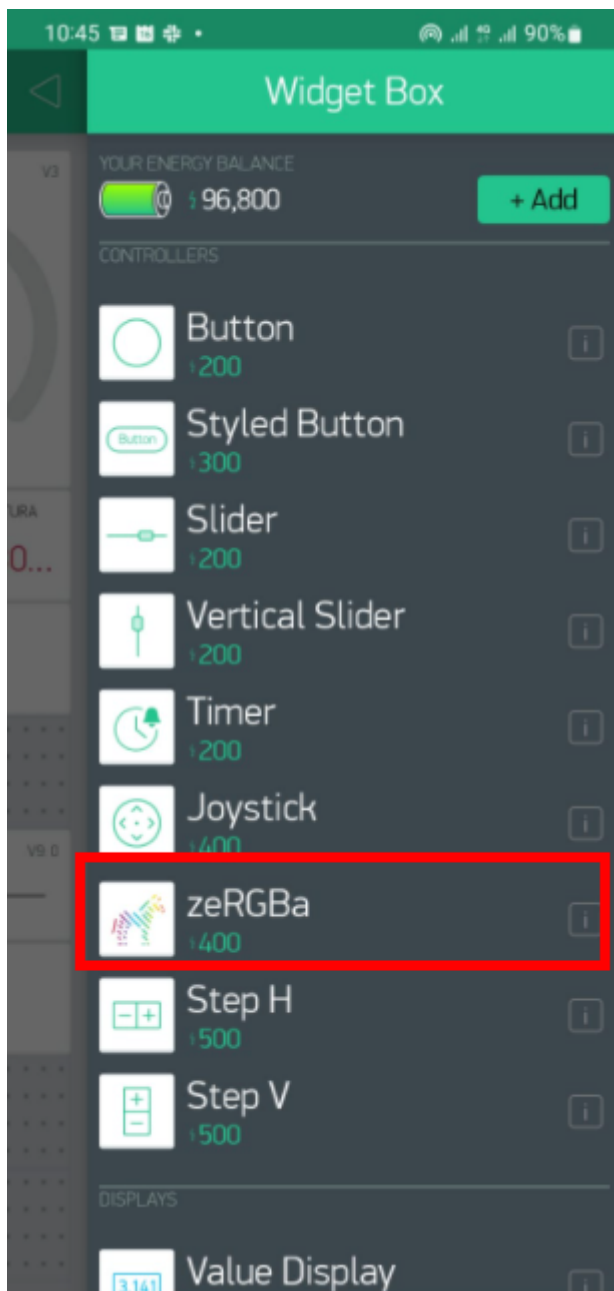


GOBIERNO
DE ARAGON

Blynk Legacy: 2programa RGB y el potenciómetro

LED RGB

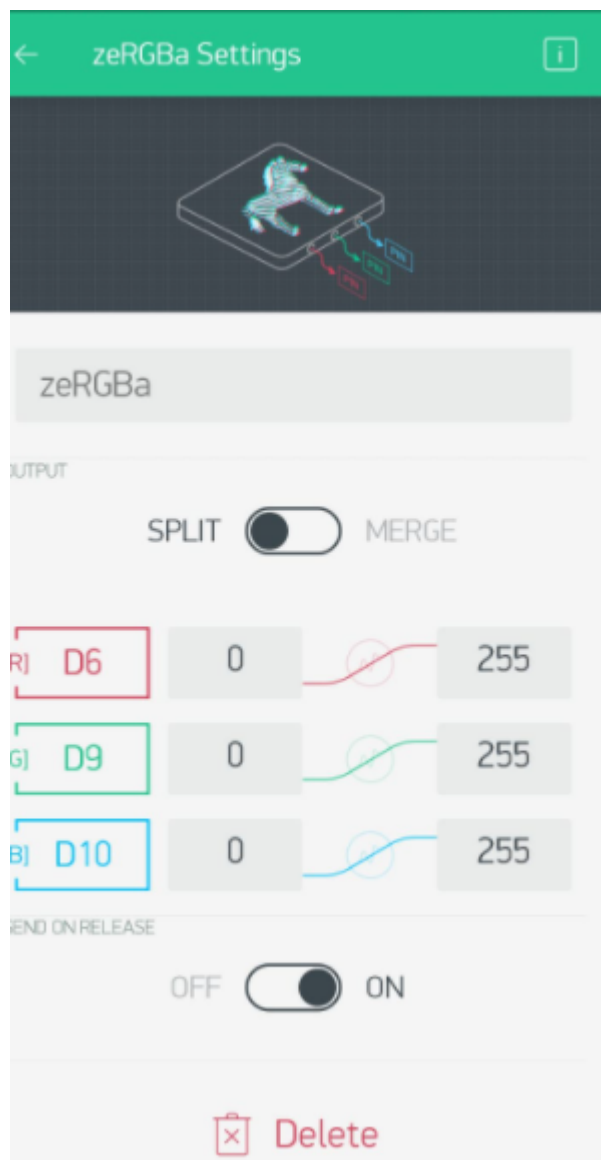
En la APP de Blynk ponemos el gadget "Cebra"





Y lo configuramos según sus pines. El led RGB en el TDR Steam está conectado a los siguientes pines

- Red D6
- Green D9
- Blue D10



Potenciómetro

El potenciómetro está conectado en A0 podemos insertar un gadget Label y lo configuramos como tal:



← Labeled Value Settings

Potenciometro

INPUT

A0 0 1023

LABEL

e.g: Temp: /pin/ °C

DESIGN

FONT SIZE TEXT

1 sec ↓

Delete

¿En Arduinoblocks no hay que añadir nada?

Nada !!! cuando son gadgets que leen directamente de los pines (digitales o analógicos) NO HACE FALTA MÁS CÓDIGO que el de conectar el servidor Blynk



Arduino Blocks Buscar proyectos Proyectos ▾

Bloques ▾ Información Archivos  Rover cantabro definitivo

Lógica
Control
Matemáticas
Texto
Variables
Listas
Funciones
ESP
Entrada/Salida

Inicializar

 Iniciar

WiFi SSID CATEDU

WiFi clave CATEDU

IP servidor 192 . 168 . 43 . 111 Puerto 8080

Código (Auth) JGnbIYNVLfbdgqNvHe3xK1LyJV0QDiE9

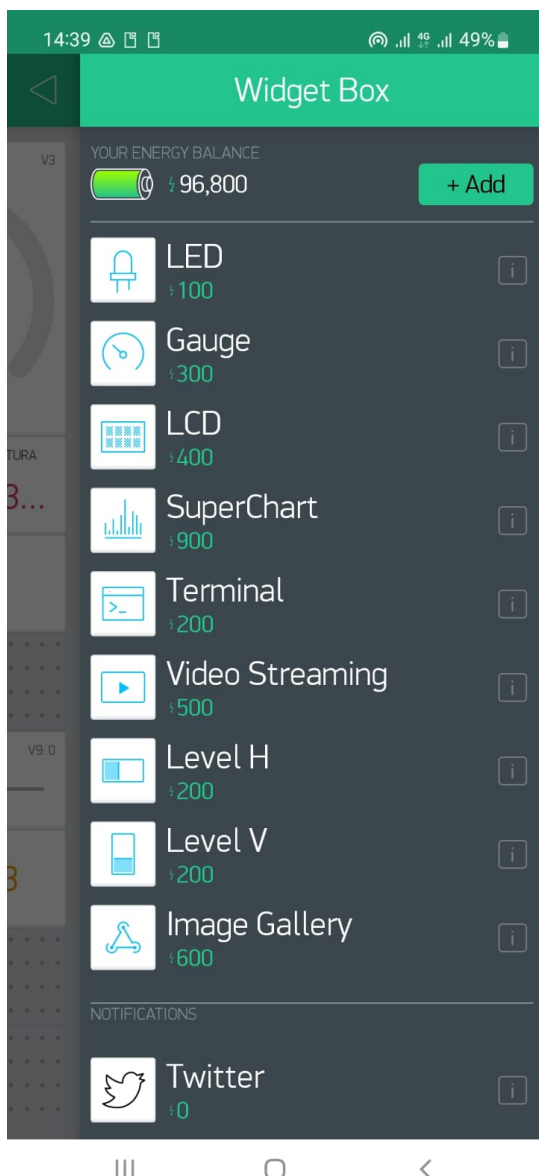
Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Blynk Legacy: 3programa Medir la luz del LDR

Nuestro segundo programa será al revés del TDR Steam a la APP

Ahora añadimos otro control **level H**



Elegimos de PIN el analógico, el LDR está conectado al pin analógico A1 y como el LDR aumenta según la *oscuridad* vamos a poner que vaya de 1023 en formato negro.



Sin modificar nada del programa de ARDUINOBLOCKS vamos a darle al PLAY y ¡¡ Y FUNCIONA !!!

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Blynk Legacy: 4programa: Medir T y H con el DHT11

Este caso es distinto, pues

- En el **Rover marciano con Arduino** el DHT22 está conectado al pin D5 digital del NodeMCU
- En el **Arduinobloks en el aula**, el DHT11 de la placa Imagina TDR Steam está conectado al pin D4 digital del Arduino
- En el **IoT en el Aula** el DHT11 de la placa Imagina TDR Steam está conectado al pin D4 digital del ESP32

Pero los dos miden dos variables **Temperatura Y Humedad**

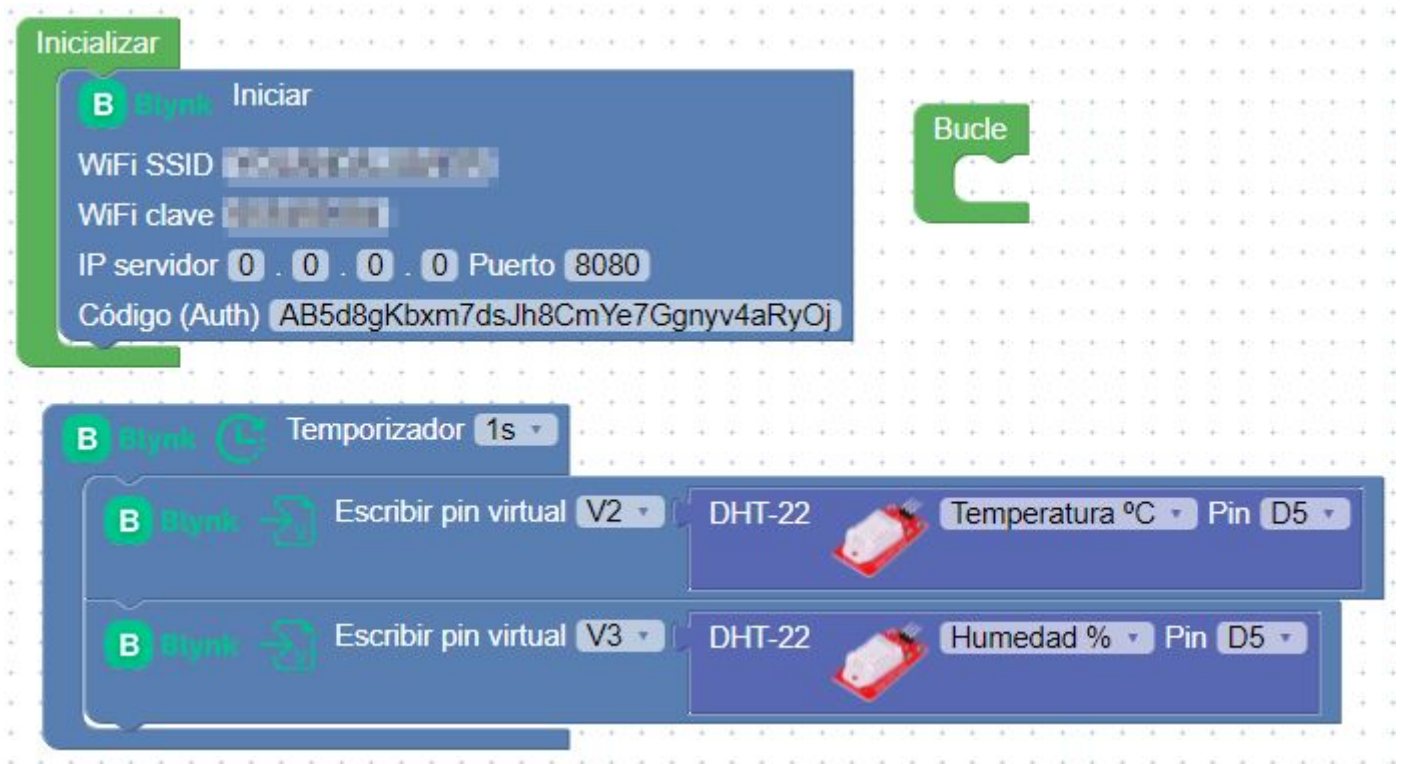
□□□ ¿Cómo hacemos para medir dos variables en un sensor que está conectado a un sólo PIN? □□□

Solución PINES VIRTUALES: si, has leído bien, vamos a utilizar **pines virtuales**.

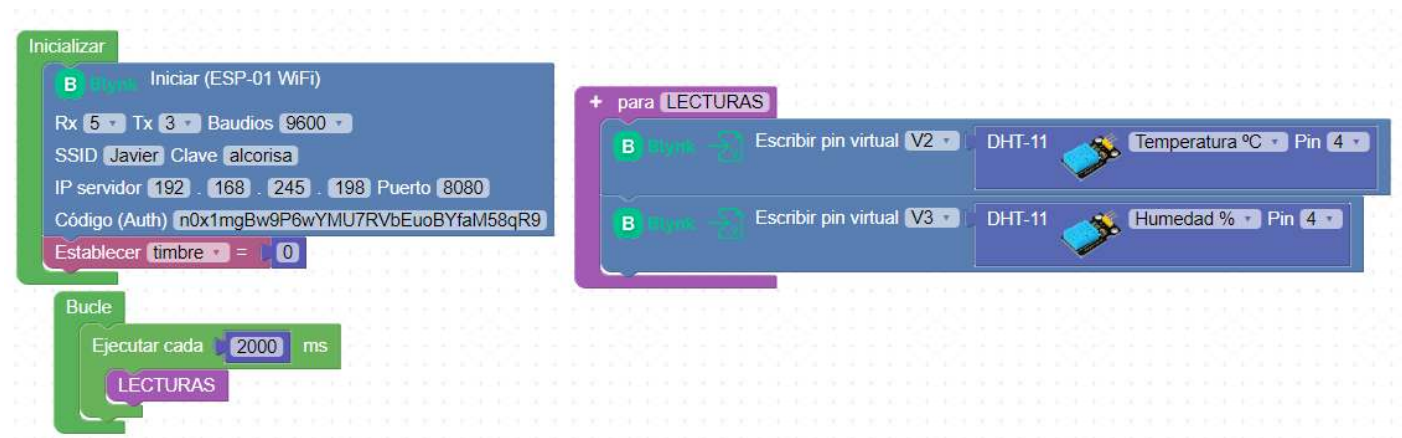
En ARDUINOBLOCKS

Vamos a ARDUINOBLOCKS y establecemos dos pines virtuales, uno para la temperatura y otro para la humedad, arbitrariamente he puesto V2 y V3 pero puede ser cualquiera.

- Para el kit de **ROVER MARCIANO CON ARDUINO** poner pin **D5**
 - Si el sensor es AZUL entonces DHT11 si el sensor es BLANCO entonces DHT22



- Para el kit que tenga la placa **TDR STEAM IMAGINA** es decir los cursos **ARDUINO BLOCKS EN EL AULA** y **ESP32 EN EL AULA** poner pin **D4**
 - Si el sensor es AZUL entonces DHT11 si el sensor es BLANCO entonces DHT22



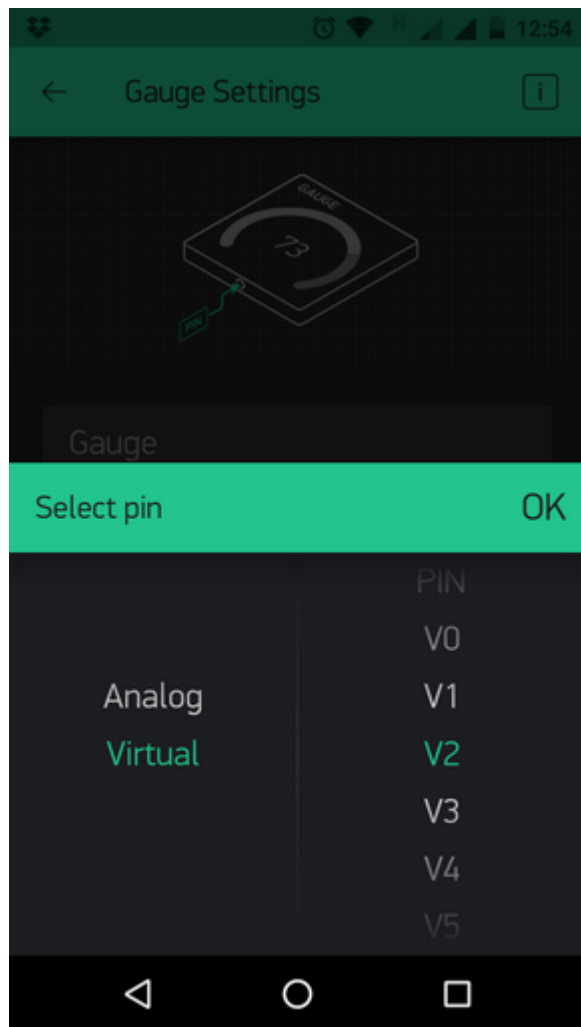
Fíjate que hay dos maneras de programar estos eventos:

- en el primero, utilizamos un bucle propio de Blynk que simplemente cada segundo lee el sensor y los almacenan los pines virtuales V2 y V3
- en el segundo no se ha utilizado ese bucle propio de Blynk sino simplemente dentro de Bucle hemos puesto otro bucle que se ejecuta cada 2 segundos, y dentro una funciona que se llama LECTURAS. dentro de lecturas esta la lectura de los pines virtuales V2 y V3

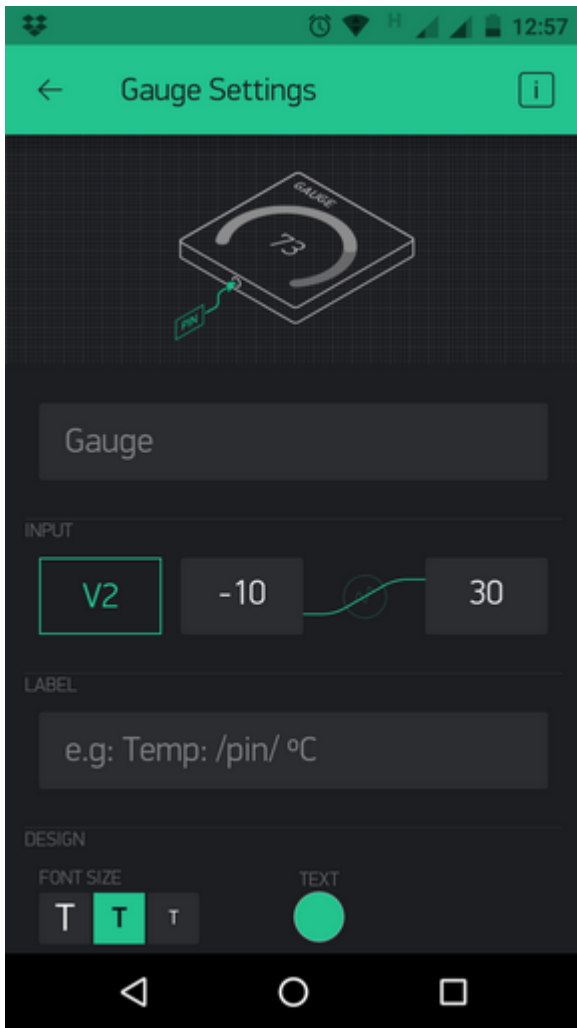
Da igual. Nosotros tenemos preferencia por el segundo método, nos parece más elegante y más controlable.

En la APP de Blynk

Y en Blynk incorporamos un Gauge que sea al PIN VIRTUAL V2.



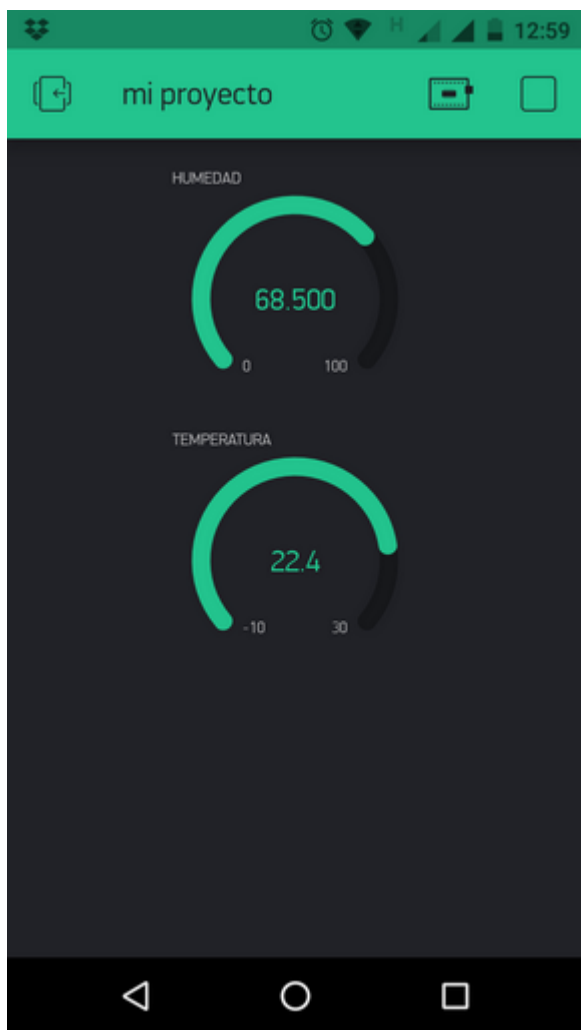
Modificamos también los límites, pues por defecto sale 0 a 1023 y se vería muy bajo la temperatura, ponemos -10 a 30. Si es para el Rover marciano de Arduino, allí se puede llegar a - 50°C y si es para el TDR Steam será en Aragón, el récord lo tiene [Fuentes Claras con -30°C](#).



Para la humedad hacemos lo mismo:

- Pin virtual V3
- Límites 0% a 100%

Resultado :



Blynk Legacy: 5programa: Lectura sensor LM35 y receptor IR

Podríamos hacer una lectura de estos sensores, sin necesidad de tratamiento ninguno, tal y como hemos hecho en la lectura de la luz con LDR, simplemente se añade un gadget a la APP de Blynk que :

- Lea el pin D11 que es donde está el sensor de infrarrojos
- Lea el pin A2 que es donde está el sensor de temperaturas LM35

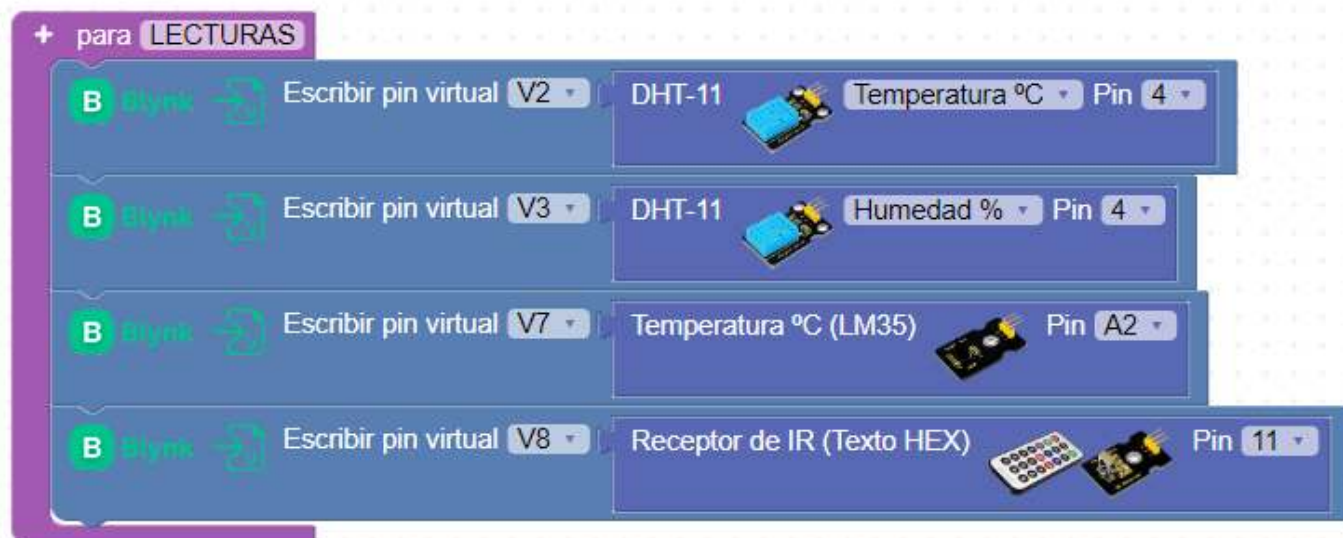
Los resultados serían totalmente incorrectos !!!

- El sensor de infrarrojos lanza un código que al leerlo el pin D11 en la APP aparecería encendidos y apagados sin poder leer qué código es lo que dice
- En el sensor de temperaturas, es un sensor conectado al A2 por lo que en la APP mediría desde 0 hasta 1023, y esto no sólo habría que mapearlo a temperaturas, sino tratarlo correctamente pues el LM35 da lecturas de dos decimales.

En **Arduinoblocks** tenemos dos bloques específicos para tratar estas lecturas, las llevamos a **pinos virtuales** y que los gadgets de la APP visualicen los valores de estos pines virtuales. Otro uso de los pines virtuales.

En Arduinobloks

Ponemos dentro de la función LECTURAS los siguientes dos bloques :



Como vemos, Arduinoblocks procesa la lectura de estos dos sensores, y simplemente se almacenan en los pines virtuales V7 y V8

En la APP de Blynk

Ponemos para la lectura de la temperatura, un display que visualice el número V7



Para el sensor de infrarrojos igual pero que visualice V8



Lo **subimos** el programa Arduinoblocks al Arduino TDR Steam, pulsamos el **play** en la APP, esperamos a que se conecte y el sensor de temperatura muestra su valor perfectamente

Curiosamente dan unas lecturas algo diferentes el DHT11 y el LM35, el correcto es el LM35 pues el DHT11 no es un sensor muy preciso.

Para ver los códigos que se leen en Infrarrojos, hay que pulsar los números del mando a distancia.

Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



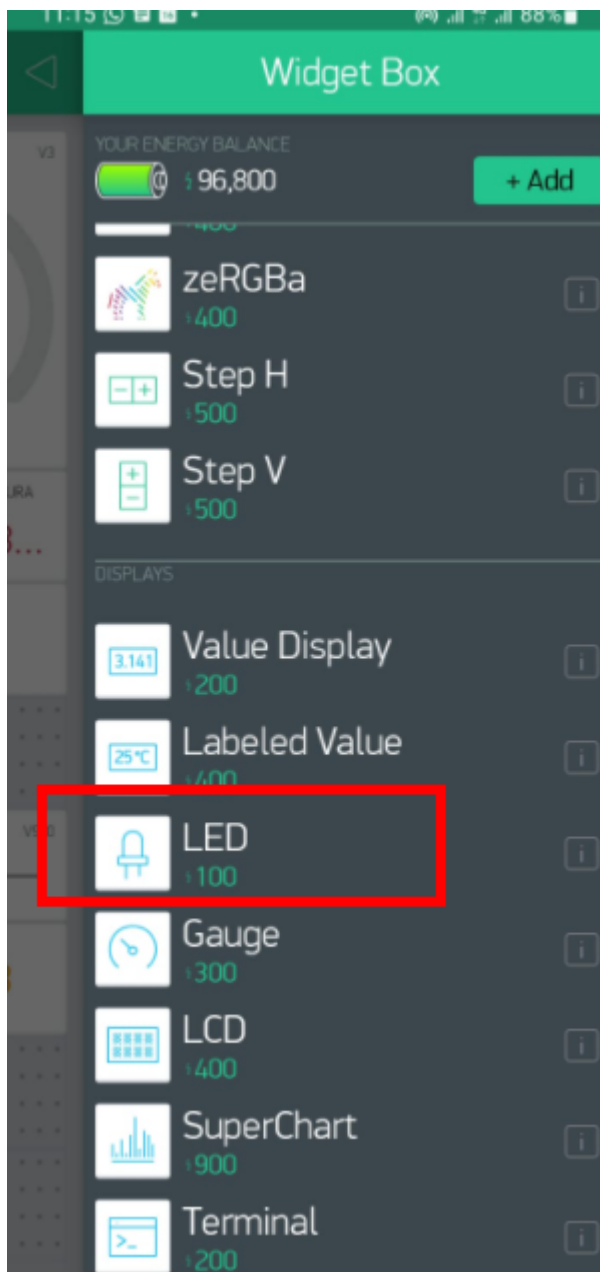
GOBIERNO
DE ARAGON

Blynk Legacy: 6programa Leer eventos del TDR Steam

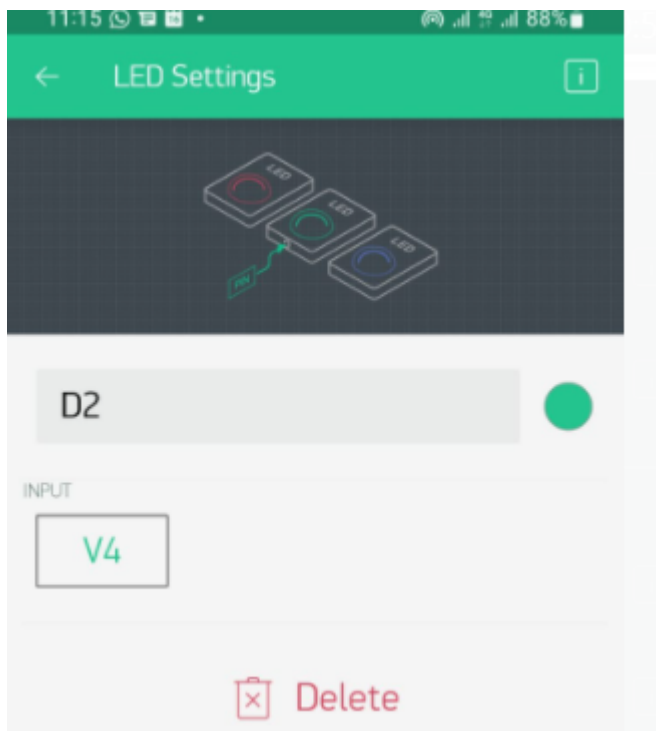
Hasta ahora hemos enviado eventos al TDR Steam, y leer sensores del TDR Steam pero ¿y leer un evento? por ejemplo leer si se pulsa los pulsadores D2 y D7

En la APP de Blynk

Añadimos un gadget que se llama LED

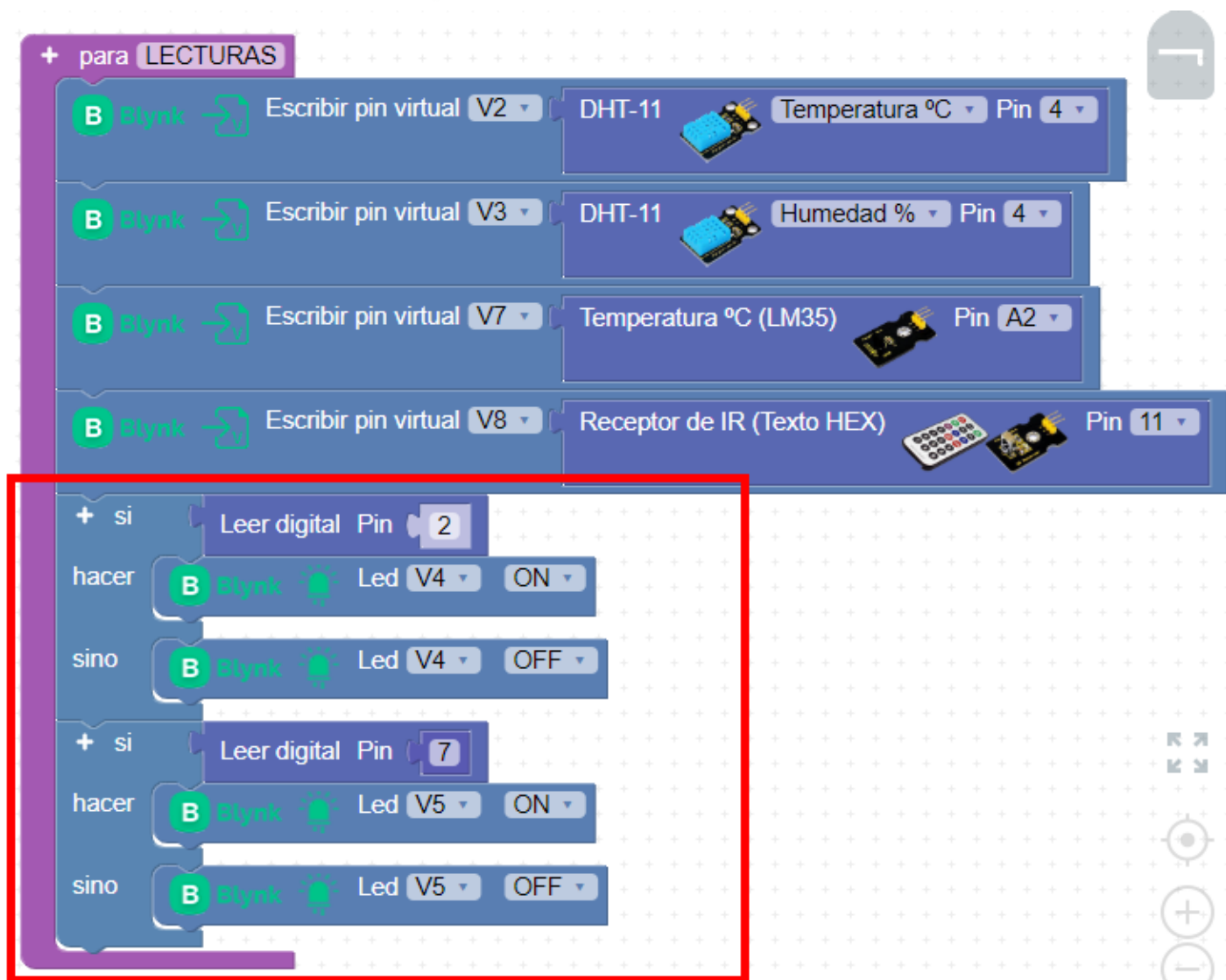


y leerá de un pin virtual pin V4 y otro gadget para V5



En ARDUINOBLOCKS

Pondremos el siguiente código, simplemente lee que si se pulsa pues que encienda el led en el APP



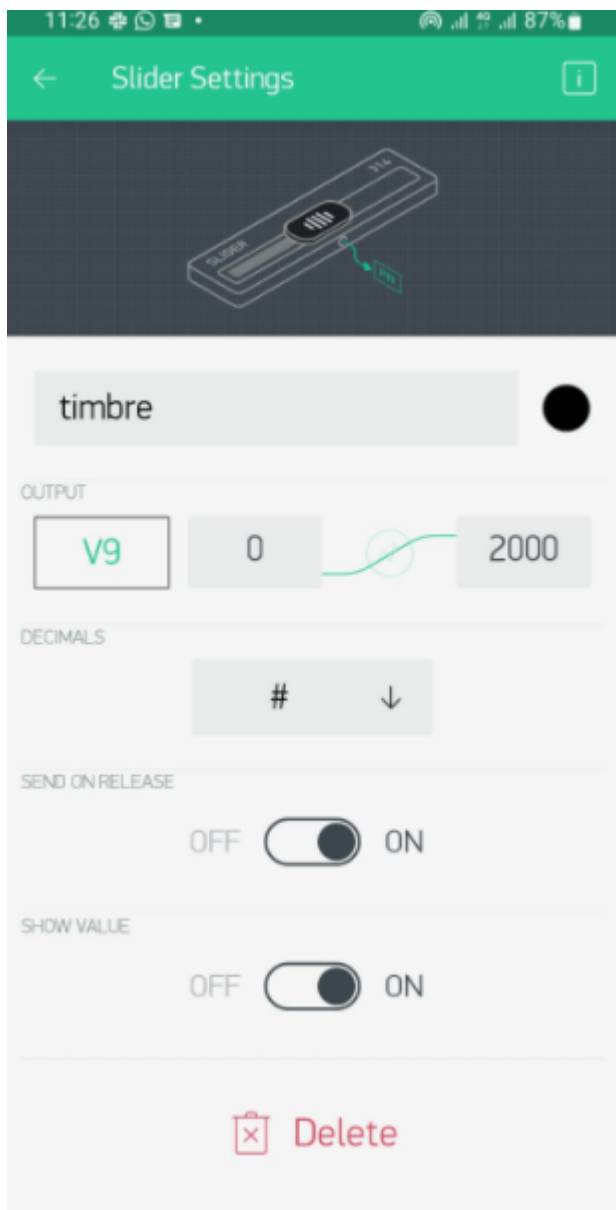
Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Blynk Legacy: 7 programa: El timbre

El timbre es algo especial, si ponemos una música, el Arduino está tan ocupado y el código engorda que da muchas desconexiones, si es el ESP32 lo aguanta bien.

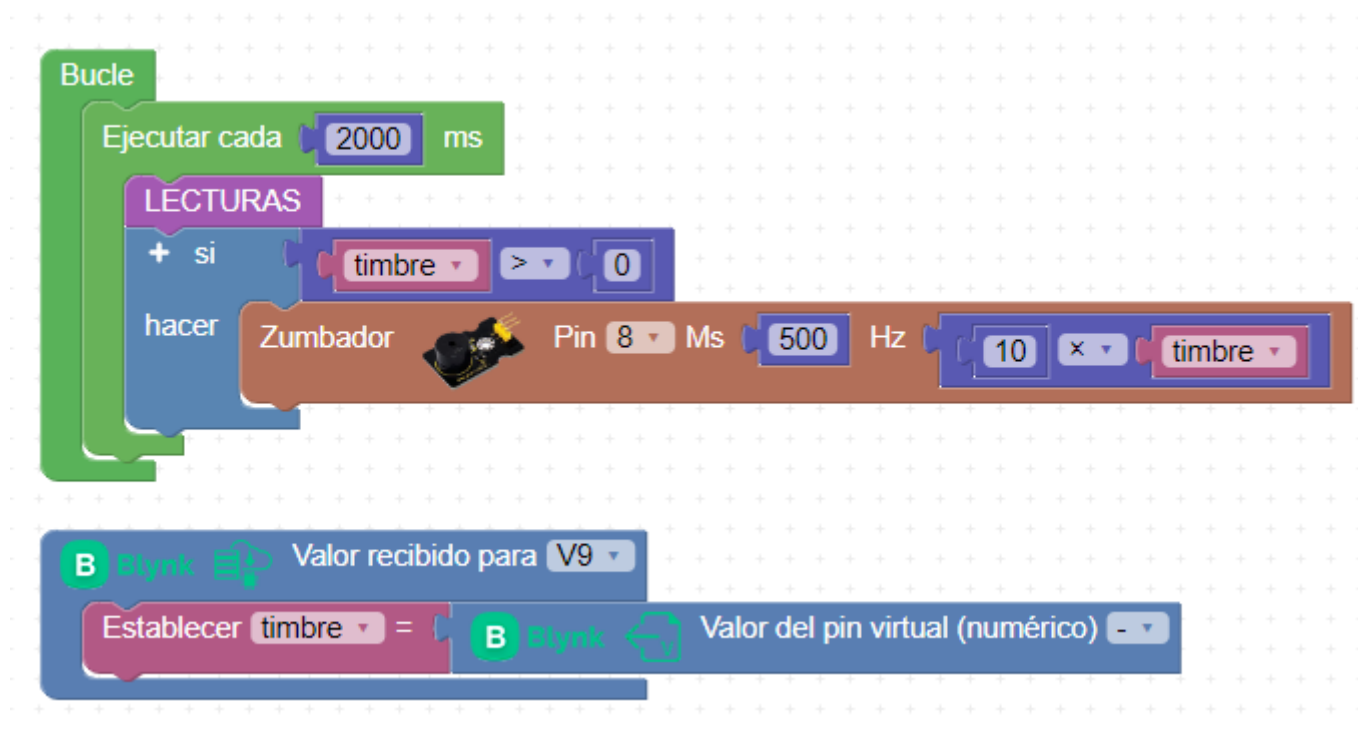
En la APP ponemos un slider asociado a un pin virtual, por ejemplo a V9





Y en Arduinoblocks añadimos un bucle que lea ese pin virtual V9 y que lo almacene en una variable numérica, que lo hemos llamado *timbre*

Si esta variable, ha cambiado el valor, que haga un tono. si te fijas el valor máximo del slider se ha puesto a 2000, el máximo tono audible es 20.000, pero el slider no lo permite, por lo tanto, el truco es multiplicarlo por 10



Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU



Blynk Legacy: ¿Todo junto?

Si que se puede pero con la placa Arduino alguna vez se desconecta, pues no tiene un microprocesador muy potente. Con ESP32 sí que lo aguanta bien.

En la APP el dashboard o proyecto queda:

11:34



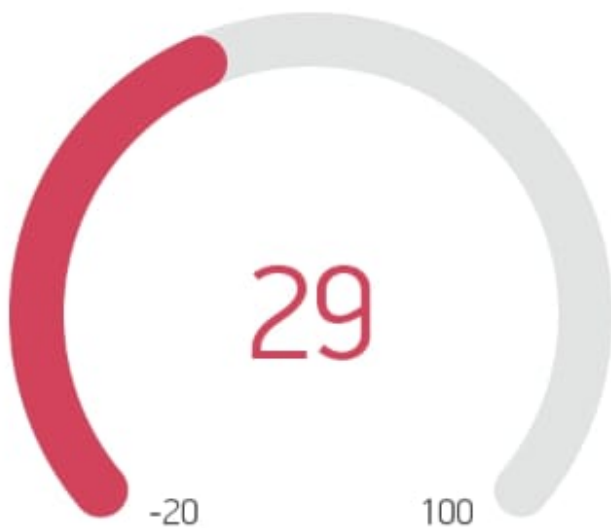
4G 86%



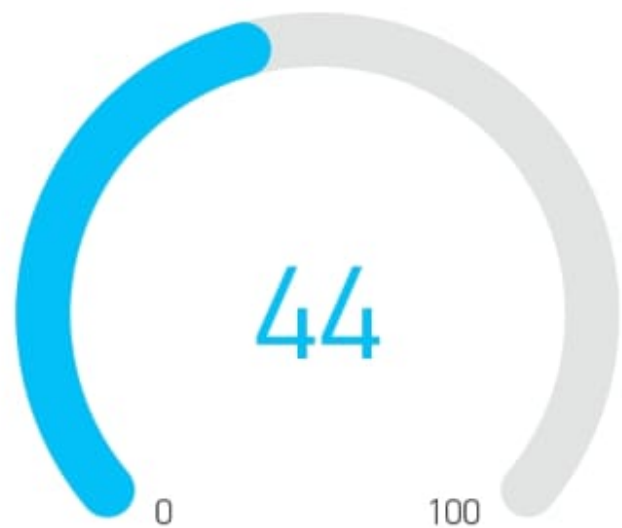
New Project



TEMPERATURA



HUMEDAD



BUTTON



BUTTON



D2



D7



TEMPERATURA

32.26

POTENCIOMETRO

327

ZERGBA

251

0

0

LUZ

821

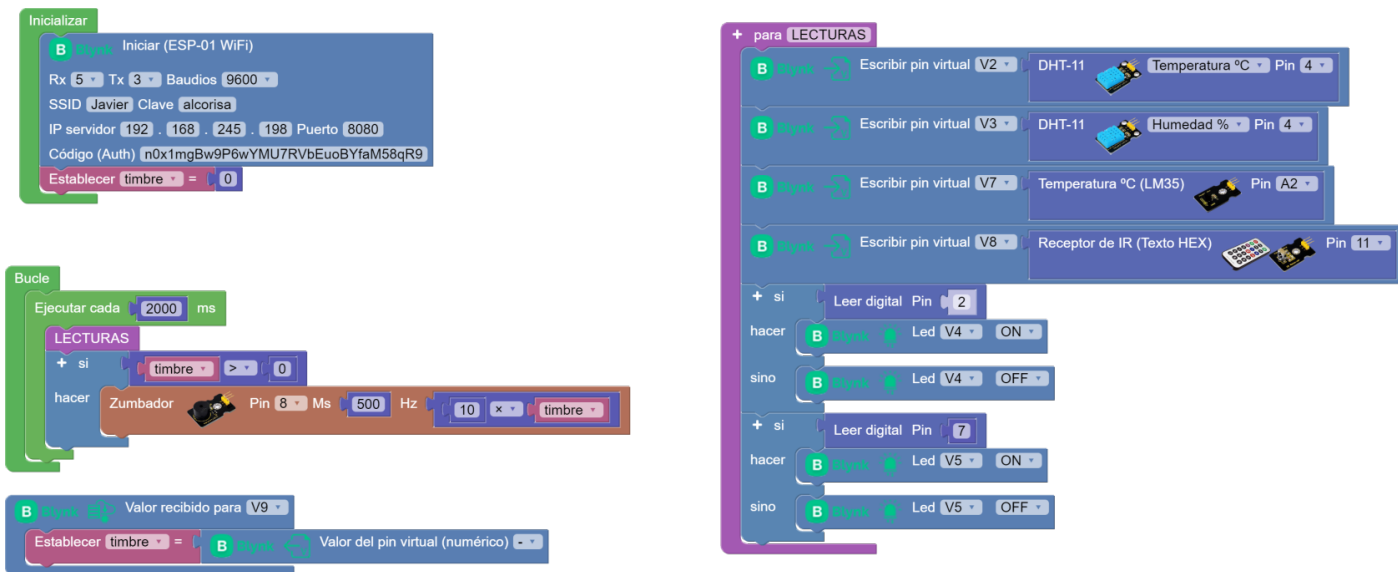


TIMBRE

0



Y en ARDUINOBLOCKS



Financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional y por la Unión Europea - NextGenerationEU

