

Actividad 16 APP<->ESP32

Enunciado

Ahora vamos a realizar la comunicación bidireccional. El propósito es que si recibe un código, que encienda y apague los leds, pero además vamos añadir comunicación hacia la APP del móvil, que nos envíe información de los sensores. Un ejemplo de enunciado sería:

- APP->ES`32
 - o si recibe un R que se encienda el led rojo y apague el led azul.
 - o si recibe un A que se encienda el led azul y apague el led rojo.
- APP<-ESP32:
 - Que envíe a la APP el valor de la temperatura del DHT11.
 - o Que envíe a la APP el valor de la humedad del DHT11.
 - o Que envíe a la APP el valor de la luz del LDR.

Además lo vamos a complicar un poco más: que visualice los valores de temperatura y luz en el display LCD para que se vea que corresponden a los que muestra en la APP (no se muestra el de la humedad pues no cabe en el LCD).

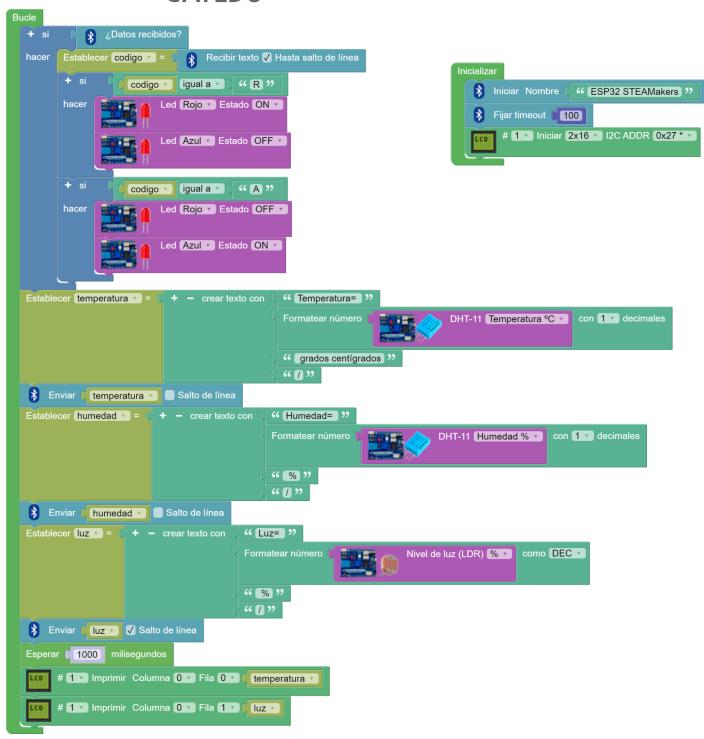
Este enunciado parecido al programa en Arduino https://libros.catedu.es/books/arduinoblocks-en-el-aula/page/app-tdr-steam-arduinoblocks

Programa

El programa ya es más complejo: http://www.arduinoblocks.com/web/project/1050441

Copyright 2025 - 1 -





Recuerda subir el programa con el interruptor hacia el borde.

Ver https://libros.catedu.es/books/esp32-en-el-aula/page/bluetooth-en-el-esp32

La APP en el móvil

Copyright 2025 - 2 -

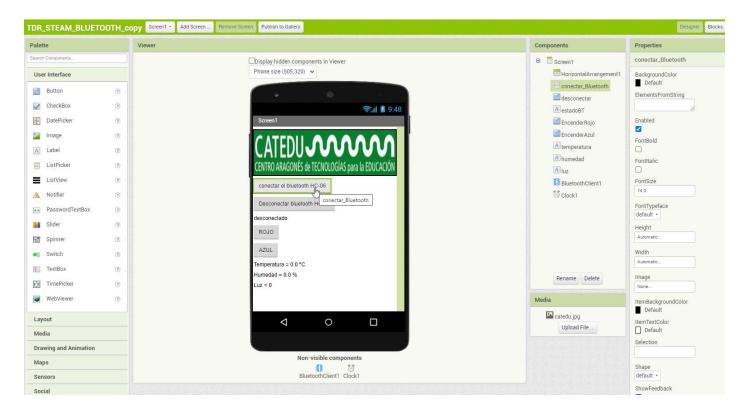


La comunicación con la placa en este caso no es tan sencilla como en el caso anterior, no nos vale las APPs que hay en Google Play que envían un código y en paz, ahora tenemos que tener una APP que si reciben un código que hagan algo. Esto ya es **exclusivo** por lo tanto **hay que programar una APP que cumpla los requisitos. En nuestro caso lo hemos hecho en APP INVENTOR https://appinventor.mit.edu/**

NO ES EL OBJETIVO DE ESTE CURSO FORMARTE EN APP INVENTOR

Pero si no conoces el programa, te recomendamos que vayas a estos contenidos que de una manera muy fácil aprenderás a crear programas con APP INVENTOR y exportarlos al móvil https://libros.catedu.es/books/app-inventor

En la parte de DESIGNER



En la parte de Blocks

Copyright 2025 - 3 -



```
lize global datos_entradaBT to 🎏 📳 🦥
                                                                     set conectar_Bluetooth . Elements . to | BluetoothClient1
 alize global (lista_datos) to 🚺 👩 create empty list
                                                        conectar_Bluetooth - AfterPicking
                                                      set conectar_Bluetooth . Selection . to | call BluetoothClient1 . Connect
                                                       set estadoBT . Text . to Conectado!
Clock1 - Time
                                                                                                                             EncenderRojo Click

    BluetoothClient1 - IsConnected -

                                                                                                                            call BluetoothClient1 . SendText
then 🔯 if ____ call _BluetoothClient1 - .BytesAvailableToReceive >-- 0
                                                                                                                                                            " R "
         set global datos_entradaBT • to call BluetoothClient1 • ReceiveText
            set global lista_datos • to split • text get global datos_entradaBT •
                                                                                                                          EncenderAzul Clic
                                                                                                                        call BluetoothClient1 .SendText
             set temperatura . Text . to
                                                               gel global lista_datos -
                                             index 1 get global lista_datos
index 2
             set humedad . Text . to
             set luz . Text to select list item list get global lista_datos
                                                                                                                call BluetoothClient1 . Disco
                                                                                                                set estadoBT . Text . to
                                                                                                                                              Desconectado
                                               index 3
```

ATENCIÓN: A partir de Android 12 hay que dar permisos a la aplicación para que pueda visualizar los dispositivos bluetooth disponibles, para ver la explicación https://www.youtube.com/watch?v=MNLzS-MOXAg

Hay que añadir este código:

```
when Screen1 v .AskForPermission
permissionName Permission BluetoothConnect v

when Screen1 v .PermissionGranted
permissionName

do if get permissionName v = v Permission BluetoothConnect v

then call Screen1 v .AskForPermission
permissionName Permission BluetoothScan v
```

Copyright 2025 - 4 -



Puedes descargarte la APP <u>en este enlac</u>e pero tienes que permitir en el móvil instalar APPs desconocidas.

Otra forma es en este código QR utilizando la APP de Google Play MIT AI2 Companion y poner el código sxbbnv

Aquí tienes los pasos de su realización

https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-

1vS3LG1KflZ_hr17TpJ3kOsPfX9E4Cq85Q3tfL0VTGExQzr_QpOFsVHYvbS0oUTlwXS_kuiSYftWGthX/em bed?start=falseloop=false&delayms=3000

El programa lo tienes aquí https://gallery.appinventor.mit.edu/?galleryid=e4780fa4-3252-4d73-b846-b2a0935c6d01

La APP a tu móvil

Tienes dos opciones

- **EN VIVO CONNECT AI COMPANION** esta opción es la más rápida, y realmente lo simula a través de la APP INVENTOR.
 - Tienes que tener instalada la APP MIT AI2 COMPANION
 - Se le pasa el código de tu APP a la APP
- **OTRAS OPCIONES**
 - Ver https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup

OPCIÓN EN VIVO AI COMPANION

Instalas la APP MIT AI2 COMPANION

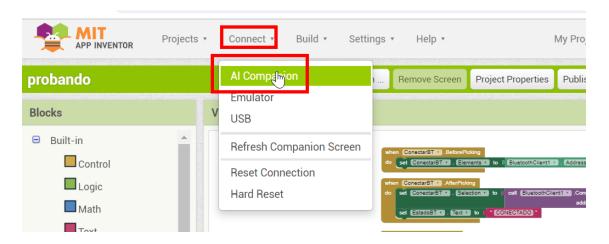
Copyright 2025 - 5 -





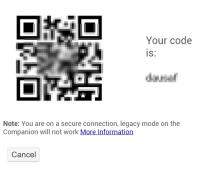


En APP INVENTOR



Y sale un código y un QR asociado al código

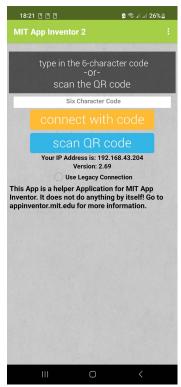
Launch the MIT AI2 Companion on your device and then scan the barcode or type in the code to connect for live testing of your app. Need help finding the Companion App2



Abrimos la APP MIT AI2 COMPANION y metemos el código anterior (o lo escaneamos con el QR)

Copyright 2025 - 6 -





En APP INVENTOR verás que sale una barra de progreso enviando tu APP a tu móvil. Cuando termina automáticamente lo ejecuta.

El resultado

Recuerda que para que funcione el Bluetooth tienes que poner el interruptor alejado del borde.

Ver https://libros.catedu.es/books/esp32-en-el-aula/page/bluetooth-en-el-esp32

https://www.youtube.com/embed/fAnqXJSY4tY

Revision #17 Created 18 January 2023 10:54:02 by Javier Quintana Updated 24 October 2025 07:52:49 by Javier Quintana

Copyright 2025 - 7 -