

# Reto APP y ESP32 BIDIRECCIONAL

## 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->ESP32
  - si recibe un ON que se encienda el led
  - si recibe un OFF que se apague
- APP<-ESP32:
  - Que envíe a la APP el valor de la temperatura del DHT11.
  - Que envíe a la APP el valor del sensor lluvia.

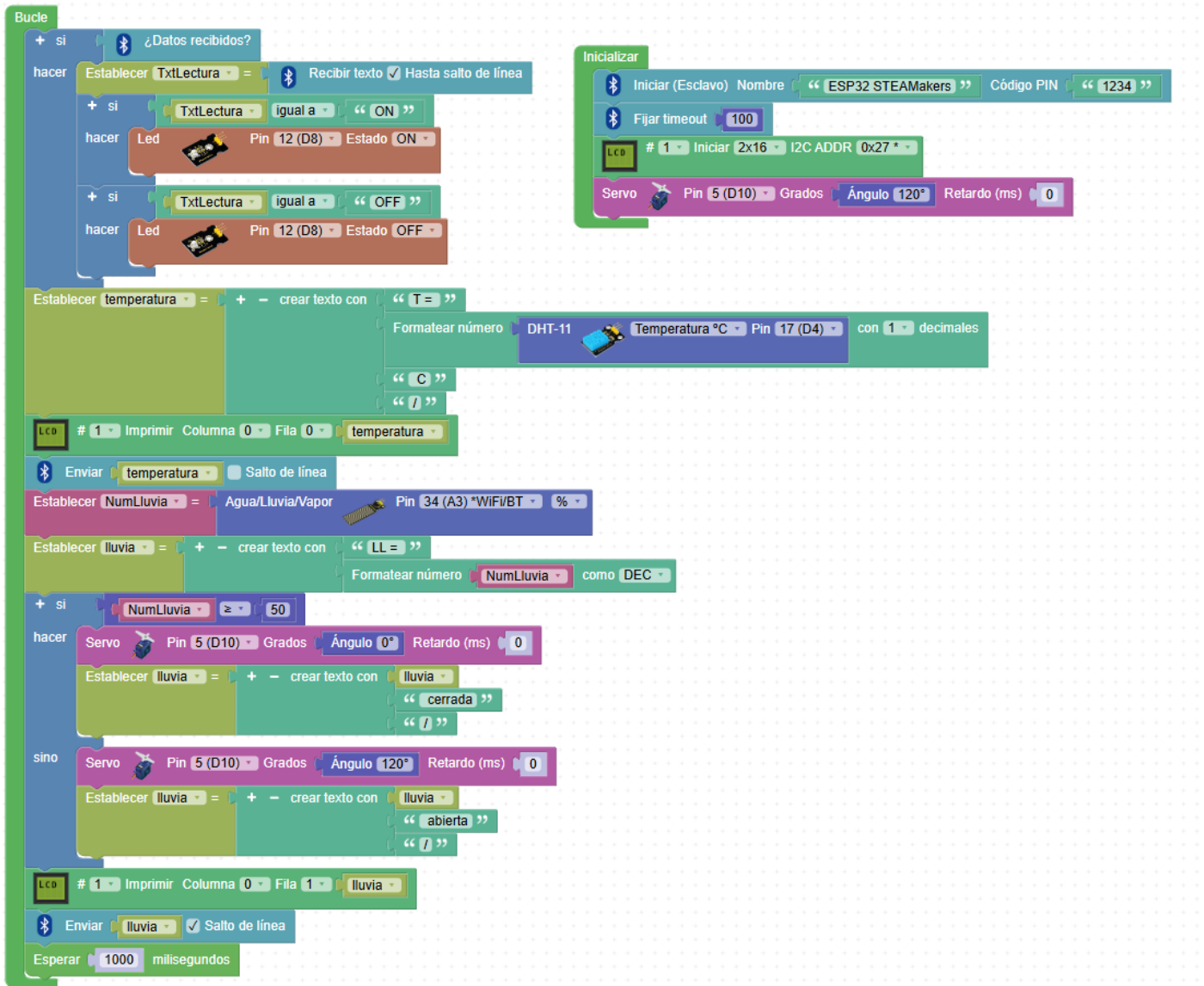
Además lo vamos a complicar un poco más:

- que visualice los valores de temperatura y lluvia en el display LCD
- Que si lluvia es mayor de 50 que cierre la ventana (en caso contrario que este abierta)
- Que también lo diga el display LCD
- Y también la APP

Este enunciado parecido al programa en [ESP32 en el Aula](#)

## Programa

El programa ya es más complejo: <https://www.steamakersblocks.com/web/project/2524455>



```

    Inicializar
    Bluetooth Iniciar (Esclavo) Nombre "ESP32 STEAMakers" Código PIN "1234"
    Bluetooth Fijar timeout 100
    LCD # 1 Iniciar 2x16 I2C ADDR 0x27 *
    Servo Pin 5 (D10) Grados Ángulo 120° Retardo (ms) 0

    Bucle
    + si ¿Datos recibidos?
    hacer
    Establecer TxtLectura = Bluetooth Recibir texto Hasta salto de línea
    + si TxtLectura igual a "ON"
    hacer Led Pin 12 (D8) Estado ON
    + si TxtLectura igual a "OFF"
    hacer Led Pin 12 (D8) Estado OFF

    Establecer temperatura = + - crear texto con "T="
    Formatear número DHT-11 Temperatura °C Pin 17 (D4) con 1 decimales
    "C"
    "I"
    LCD # 1 Imprimir Columna 0 Fila 0 temperatura
    Bluetooth Enviar temperatura Salto de línea

    Establecer NumLluvia = Agua/Lluvia/Vapor Pin 34 (A3) *WIFI/BT %
    Establecer lluvia = + - crear texto con "LL="
    Formatear número NumLluvia como DEC

    + si NumLluvia >= 50
    hacer Servo Pin 5 (D10) Grados Ángulo 0° Retardo (ms) 0
    Establecer lluvia = + - crear texto con lluvia
    "cerrada"
    "I"
    sino Servo Pin 5 (D10) Grados Ángulo 120° Retardo (ms) 0
    Establecer lluvia = + - crear texto con lluvia
    "abierta"
    "I"
    LCD # 1 Imprimir Columna 0 Fila 1 lluvia
    Bluetooth Enviar lluvia Salto de línea
    Esperar 1000 milisegundos
  
```

## La APP en el móvil

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**

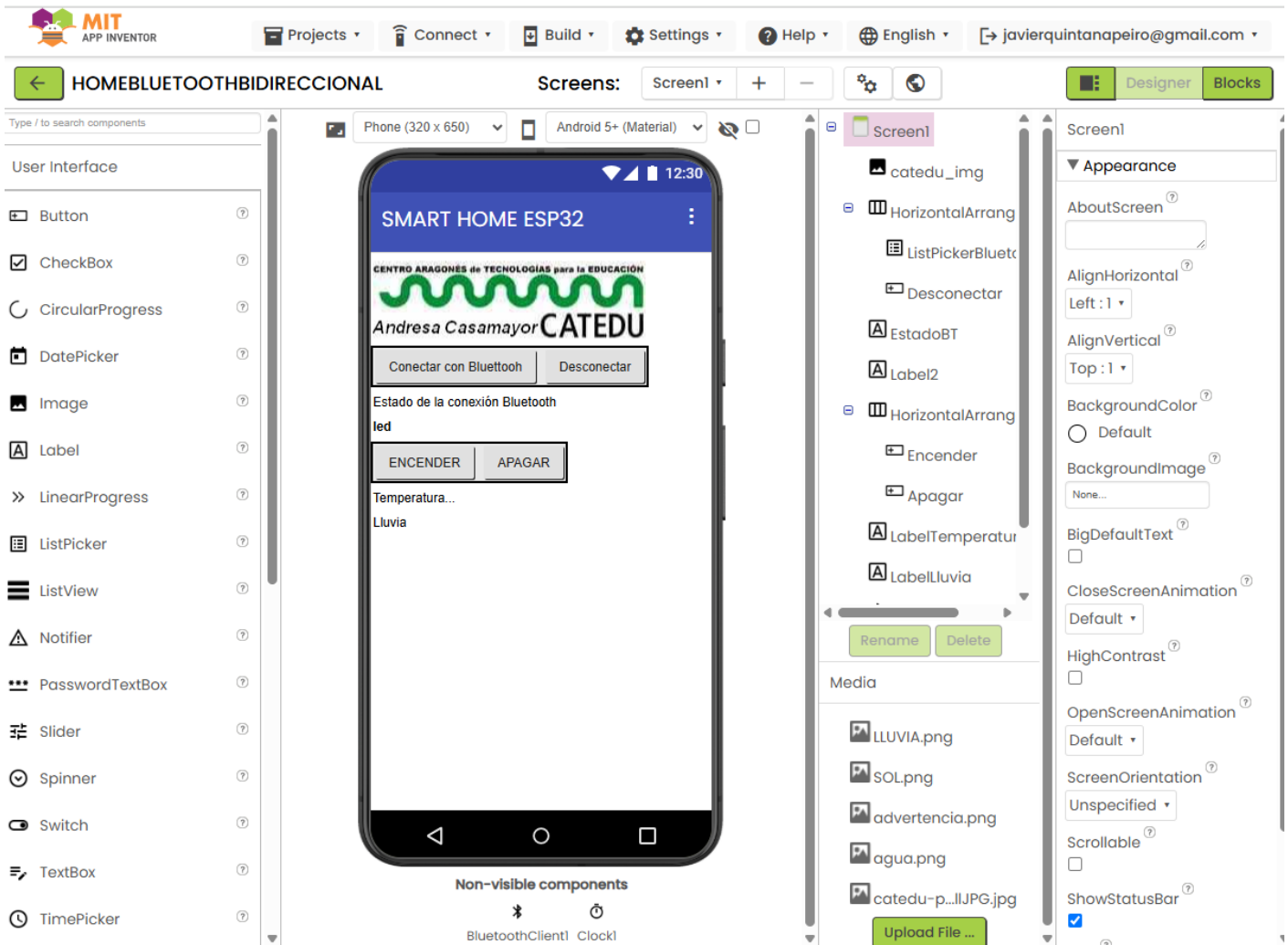
<https://appinventor.mit.edu/>

### **NO ES EL OBJETIVO DE ESTE CURSO FORMARTE EN APP INVENTOR**

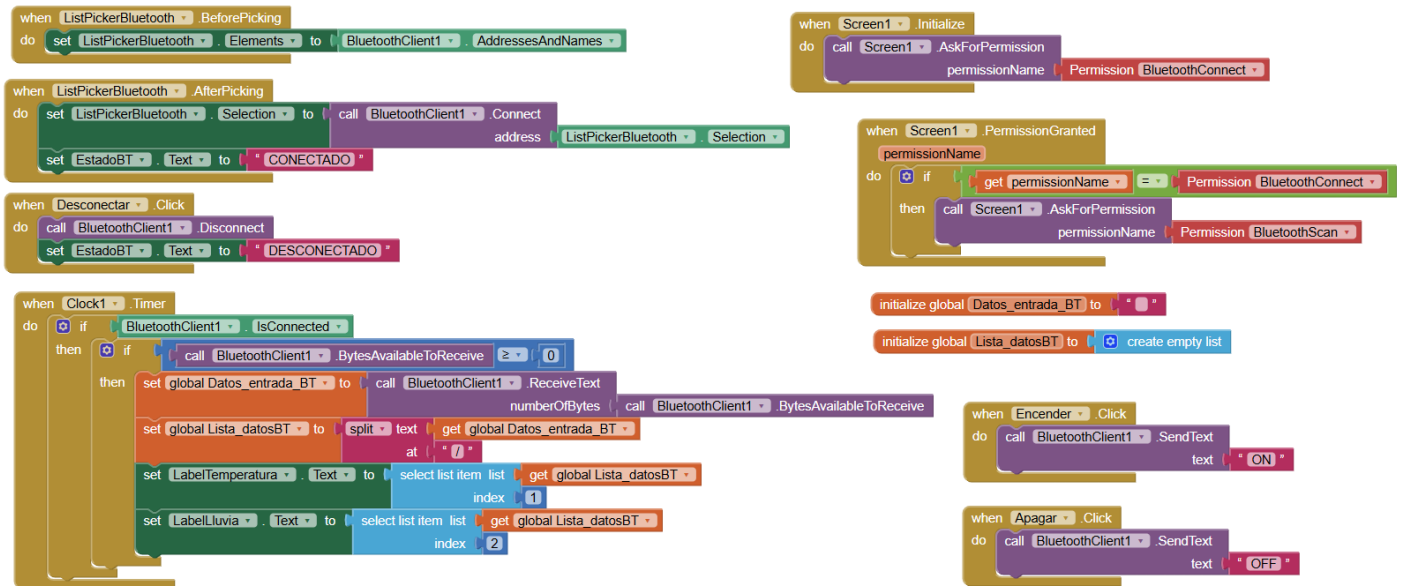
Pero si no conoces el programa, te recomendamos que vayas a estos contenidos que de una manera muy fácil aprenderás a crear programas con APP INVENTOR y exportarlos al móvil

<https://libros.catedu.es/books/app-inventor>

En la parte de **DESIGNER**



En la parte de **Blocks**



Puedes descargar la APP e importarlo a APP INVENTOR : [HOMEBLUETOOTHBIDIRECCIONAL.aia](https://homebluetoothbidireccional.aia)

Aquí tienes los pasos de su realización

[https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vTRRqw\\_hTIQhfUlwZw7T\\_Uo6sTSvZxy5YgLfDLBsM5Wb3j6PUrEU1F-PWef\\_FW0FaoyRjIC9hCGd8-/pubembed?start=false&loop=false&delayms=3000](https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vTRRqw_hTIQhfUlwZw7T_Uo6sTSvZxy5YgLfDLBsM5Wb3j6PUrEU1F-PWef_FW0FaoyRjIC9hCGd8-/pubembed?start=false&loop=false&delayms=3000)

## 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](#)

## MIT AI2 Companion

MIT App Inventor

Desarrolla tus propias aplicaciones Android usando MIT App Inventor 2!

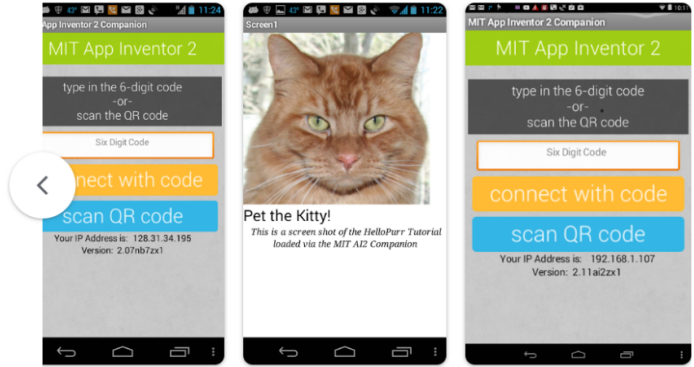


1,9★  
28 mil reseñas

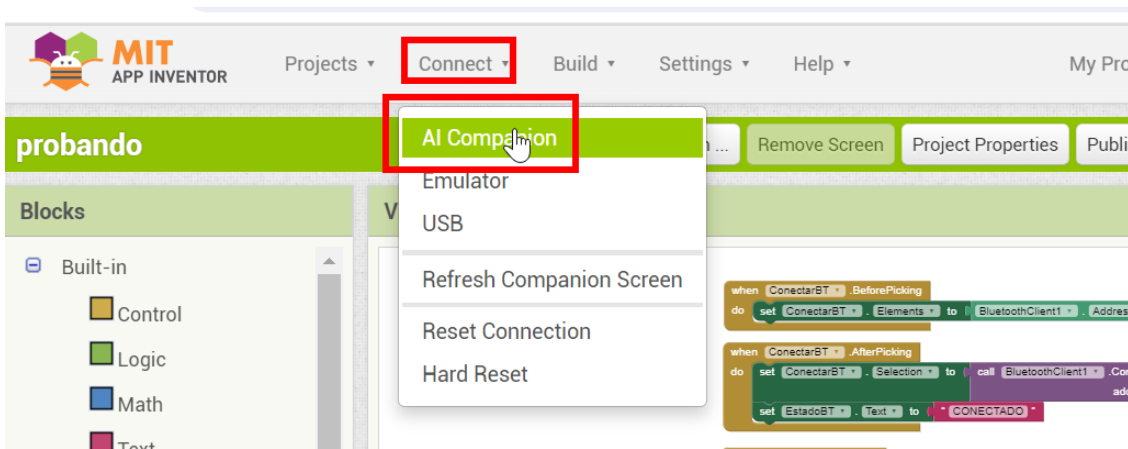
5 M+  
Descargas

PEGI 3

Instalar en más dispositivos



### 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 App?](#)



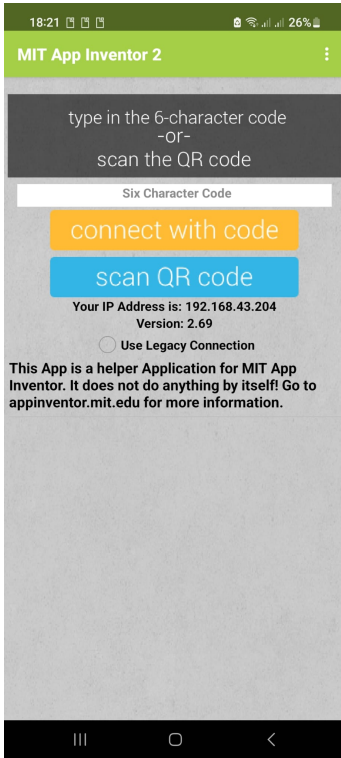
Your code is:

downaf

Note: You are on a secure connection, legacy mode on the Companion will not work [More Information](#).

Cancel

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



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

## El resultado

<https://www.youtube.com/embed/m64C0wb3jKs>

---

Revision #6

Created 2025-10-24 15:20:09 CEST by Javier Quintana

Updated 2026-01-19 14:16:06 CET by Javier Quintana