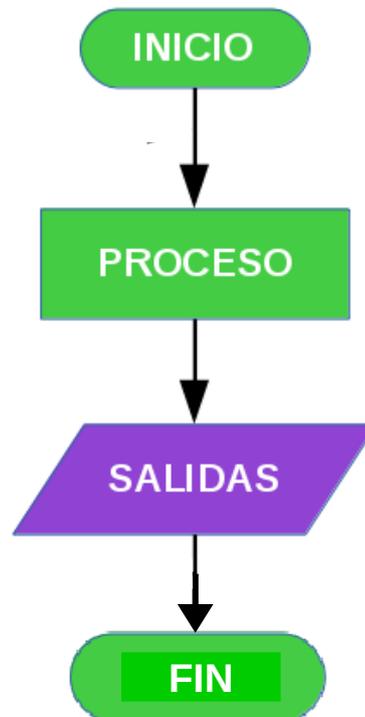


# PRÁCTICAS GUIADAS CON LA CONTROLADORA MICRO:BIT

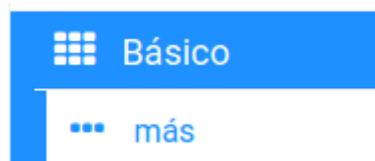
## ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL DE UN CICLO

- Salidas Digitales

DIAGRAMA DE FLUJO:



GRUPOS DE BLOQUES GRÁFICOS USADOS EN ESTE TIPO DE PROGRAMAS:



**PG1.** Mostrar números.



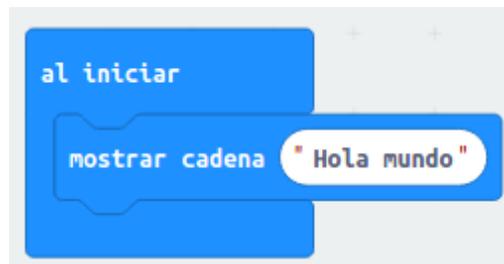
**PG2.** Mostrar matriz de diodos LED.



**PG3.** Mostrar icono.



**PG4.** Mostrar cadena de texto.



**PG5.** Mostrar flechas.



**PG6.** Encendido de diodos LED determinados.



**PG7.** Encendido y apagado de diodos LED determinados.



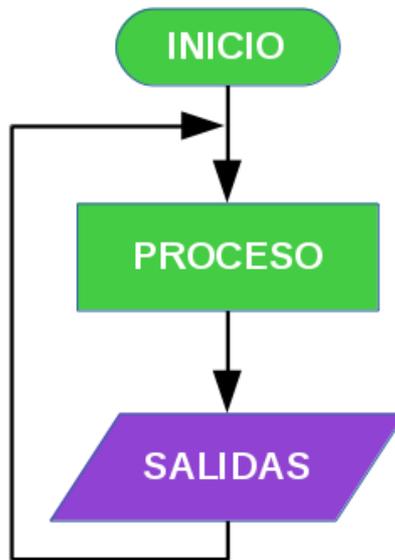
```
al iniciar
graficar x 0 y 0
pausa (ms) 1000
graficar x 4 y 0
pausa (ms) 500
ocultar x 4 y 0
pausa (ms) 500
ocultar x 0 y 0
```

The image shows a Scratch script for controlling LEDs. It starts with an 'al iniciar' block. The first block is 'graficar x 0 y 0', followed by a 'pausa (ms) 1000' block. The second block is 'graficar x 4 y 0', followed by a 'pausa (ms) 500' block. The third block is 'ocultar x 4 y 0', followed by a 'pausa (ms) 500' block. The final block is 'ocultar x 0 y 0'.

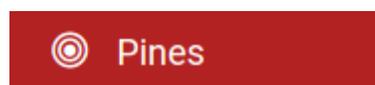
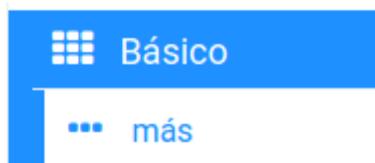
## ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL DE BUCLE INDEFINIDO

- Salidas Digitales

DIAGRAMA DE FLUJO:



GRUPOS DE BLOQUES GRÁFICOS USADOS EN ESTE TIPO DE PROGRAMAS:



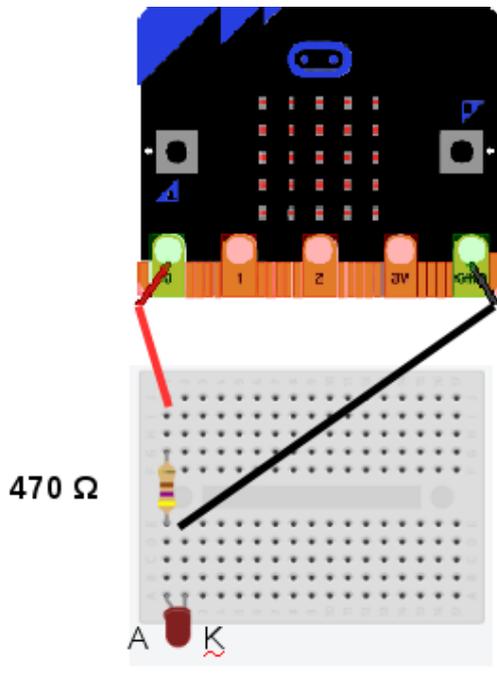
**PG8.** Intermitente para icono.



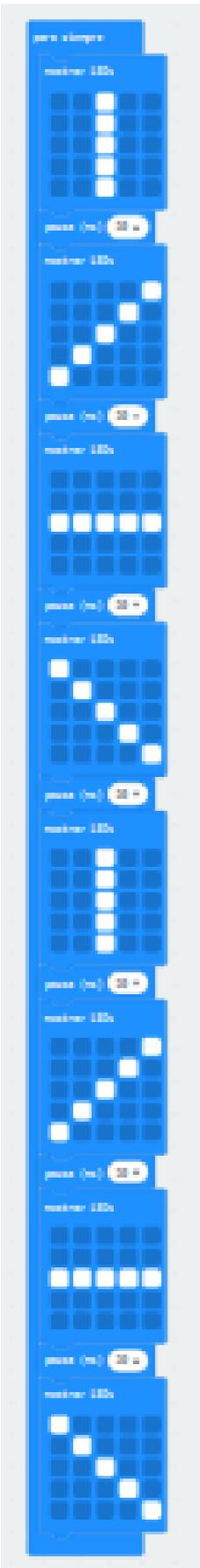
**PG9.** Intermitente doble para iconos.



**PG10.** intermitente para LED exterior que se enciende durante 1 segundo y luego se apaga durante 0,5 segundos.



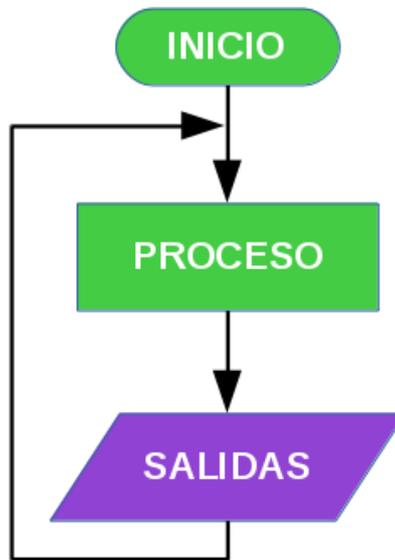
**PG11.** Animaciones de la matriz de LEDS.  
Pausa de 50 ms entre cada imagen.



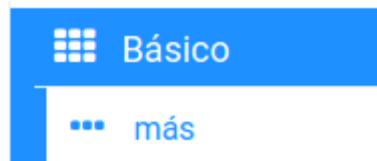
## ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL DE BUCLE INDEFINIDO

- Salidas Analógicas

DIAGRAMA DE FLUJO:

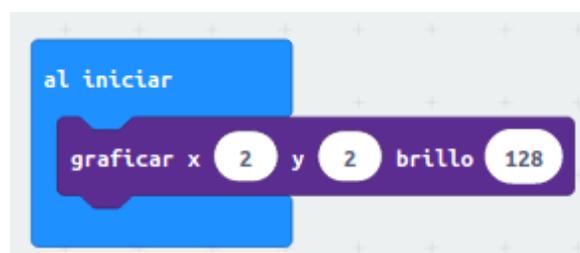


GRUPOS DE BLOQUES GRÁFICOS USADOS EN ESTE TIPO DE PROGRAMAS:



**PG12.** Ajuste de brillo de un LED de la matriz. LED central (2,2) a media potencia (brillo: 128).

El brillo de un LED está comprendido entre **0** y **255**.



**PG13.** Ajuste de brillo de la matriz de LEDS.



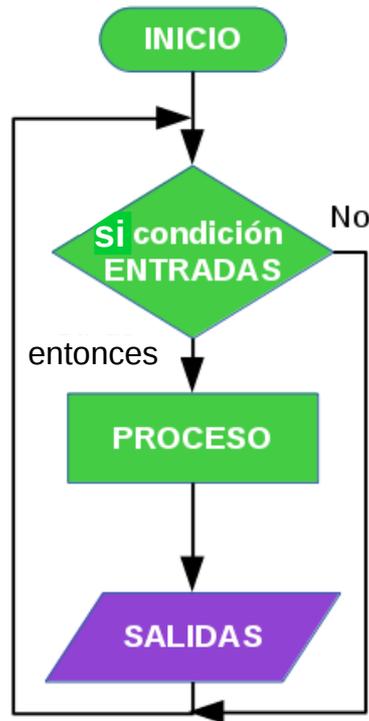
**PG14.** Ajuste de brillo de un LED externo conectado al PIN 0. Durante un segundo está encendido a 1/3 (brillo: 341) y a máximo brillo durante otro segundo. El nivel de una salida (LED externo) está comprendida entre 0 y 1023.



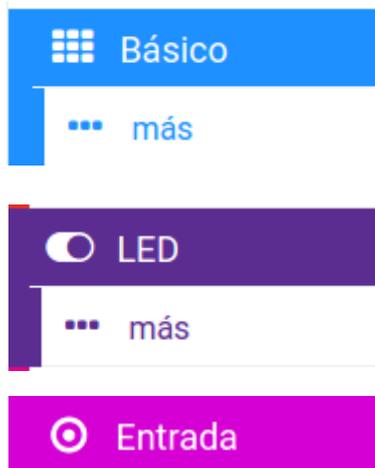
## ESTRUCTURA DE CONTROL DE DECISIÓN IF

- Salidas Digitales

DIAGRAMA DE FLUJO:



GRUPOS DE BLOQUES GRÁFICOS USADOS EN ESTE TIPO DE PROGRAMAS:



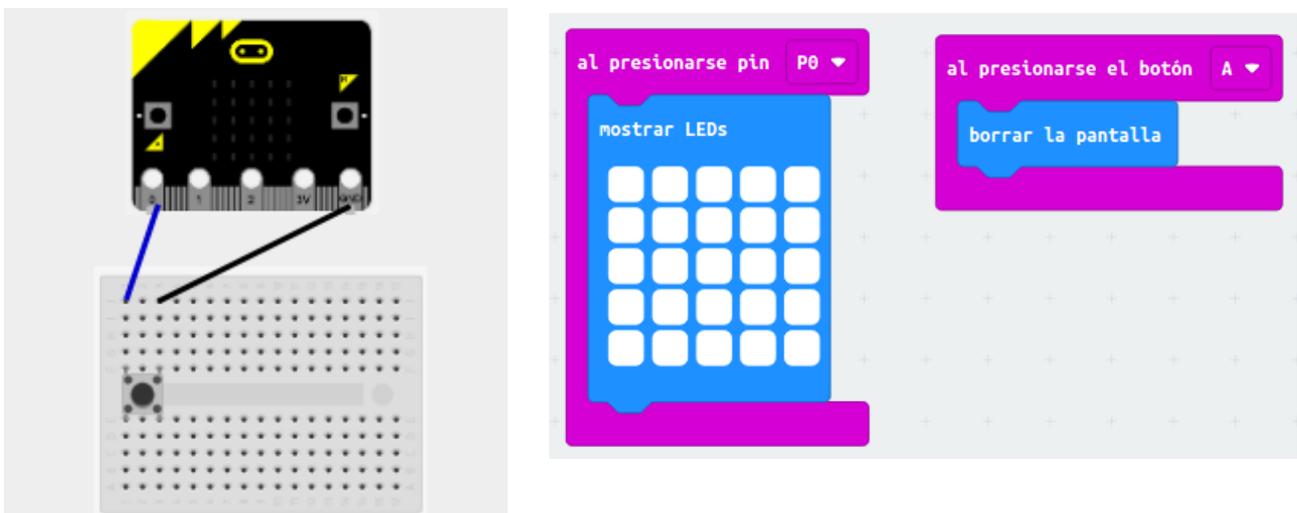
**PG15.** Botón con memoria para icono. Al darle al botón «A» se muestra el icono del corazón. Al soltar el botón «A», el icono del corazón sigue encendido. Para apagarlo le damos al botón RESET.



**PG16.** Botón con memoria para LED exterior. Al darle al botón «A» se enciende el LED exterior conectado al PIN 0. Para apagarlo le damos al botón RESET.



**PG17.** Pulsador exterior con memoria y botón de apagado. Al darle a un pulsador exterior, conectado al PIN 0, se encienden todos los LEDs de la matriz. Se apagan al darle al botón «A».



## REPETICIÓN UN NÚMERO DE VECES

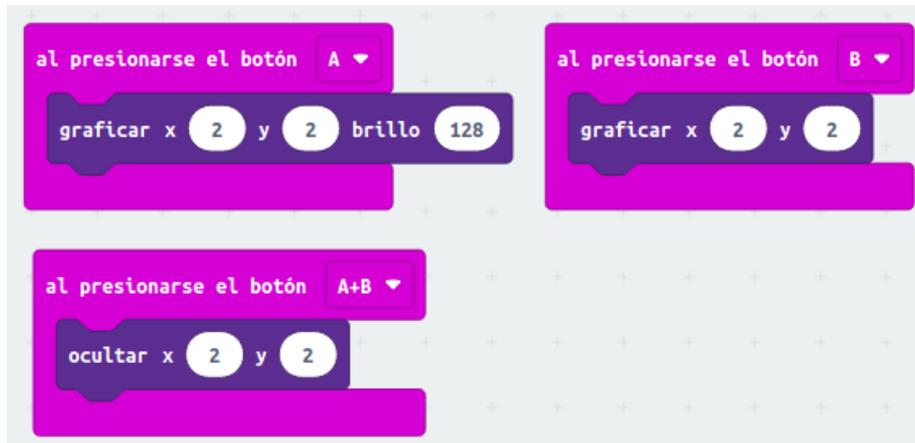
**PG18.** Al darle al botón «A» debe encenderse el icono que quieras durante un segundo y luego apagarse durante medio segundo. Este proceso de intermitencia se repite 5 veces.



## ESTRUCTURA DE CONTROL DE DECISIÓN IF

### - Salidas Analógicas

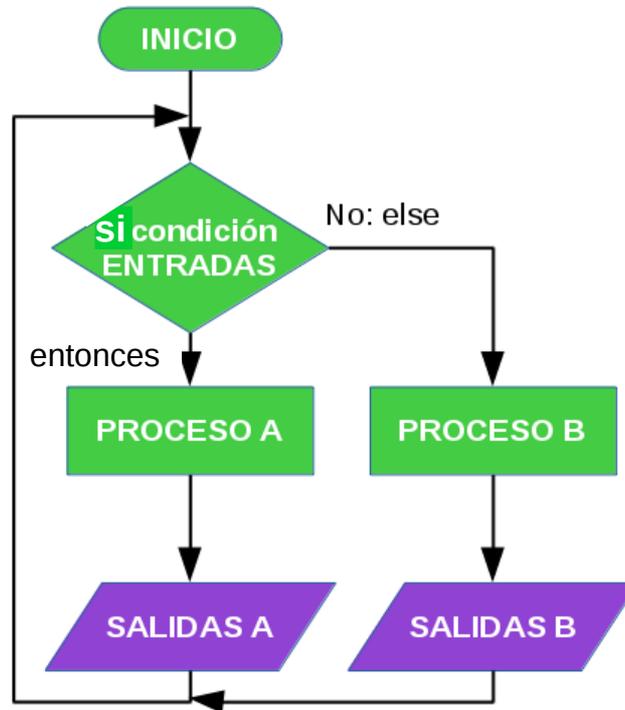
**PG19.** Al darle al botón «A», el LED que quieras funciona a mitad de brillo (brillo: 128) y al darle al botón «B» el mismo LED funciona con brillo completo. Se apaga al darle a los dos botones A + B.



## ESTRUCTURA DE CONTROL DE DECISIÓN IF-ELSE

- Salidas Digitales

DIAGRAMA DE FLUJO:



GRUPOS DE BLOQUES GRÁFICOS USADOS EN ESTE TIPO DE PROGRAMAS:



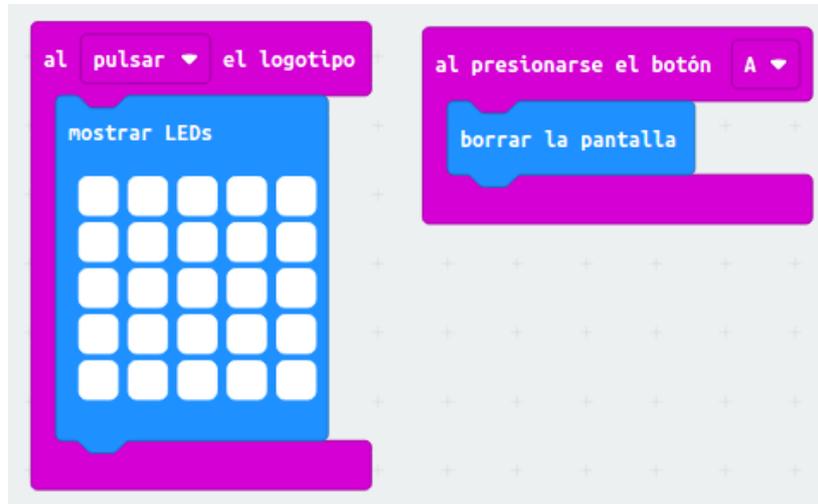
**PG20.** Encendido y apagado de diodos LED de la matriz mediante el botón A sin memoria



## ESTRUCTURA DE CONTROL DE DECISIÓN IF

### - SENSORES con Salidas Digitales

**PG21. SENSOR DIGITAL DE TACTO (micro:bit V2):** al tocar el sensor de tacto se enciende toda la matriz de LEDs que se apagan al darle al botón «A».



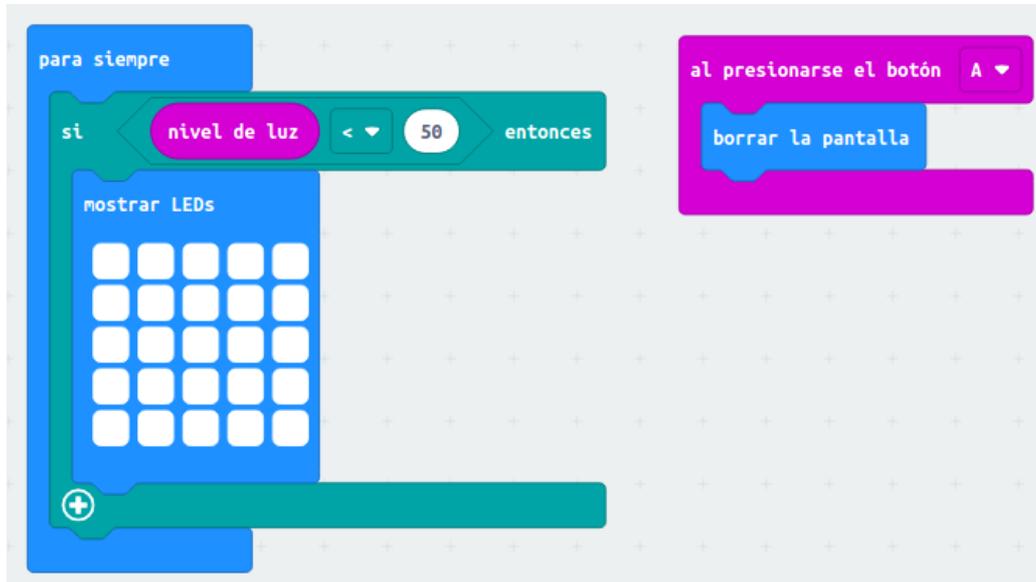
**PG22. SENSOR DIGITAL DE SONIDO (micro:bit V2):** al hacer un ruido, por ejemplo tocar las palmas, se enciende el icono que quieras. Para apagarlo le damos al botón «A».



**PG23. SENSOR DIGITAL DE MOVIMIENTO (Acelerómetro):** al subir la placa Micro:Bit hacia arriba se enciende el icono que quieras. Para apagarlo le damos al botón «A».



**PG24. INTERRUPTOR CREPUSCULAR (Sensor analógico de luz):** cuando el sensor de luz detecta un nivel bajo de luz (menos de 50) se encienden todos los LEDs de la matriz. Se apagan desde el botón «A».



**PG25. INDICADOR DE HIELO (Sensor analógico de temperatura):** cuando el sensor de temperatura detecta un nivel bajo de temperatura (menos de 3°C) se enciende un icono que representa un cristal de hielo. Se apaga desde el botón «A».

