

Jugando con los LED: bloques básicos de código

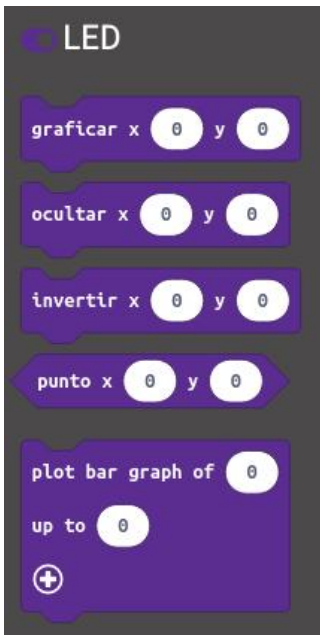
El menú **Básico** contiene los bloques más usados para programar micro:bit. En la página anterior se han visto los bloques de eventos **al iniciar** y **para siempre**. También se han utilizado los comandos **mostrar icono**, **pausa (ms)** y **mostrar cadena**.

El bloque **mostrar LEDs** sirve para dibujar iconos personalizados. Basta con hacer clic en los puntos para dibujar la figura deseada como en el caso del gato de la figura.



El menú contiene además los bloques **borrar la pantalla**, **mostrar flecha** y **mostrar número**, cuyos nombres son lo suficientemente indicativos de sus funciones.

El menú **LED** posibilita el control individual de los 25 LED de la pantalla.



Graficar enciende el LED de coordenadas x e y. La coordenada 0, 0 corresponde al LED situado en la esquina superior izquierda de la pantalla, mientras que la coordenada 4, 4 es la del LED de la esquina inferior derecha. El LED central es el de coordenadas 2, 2.

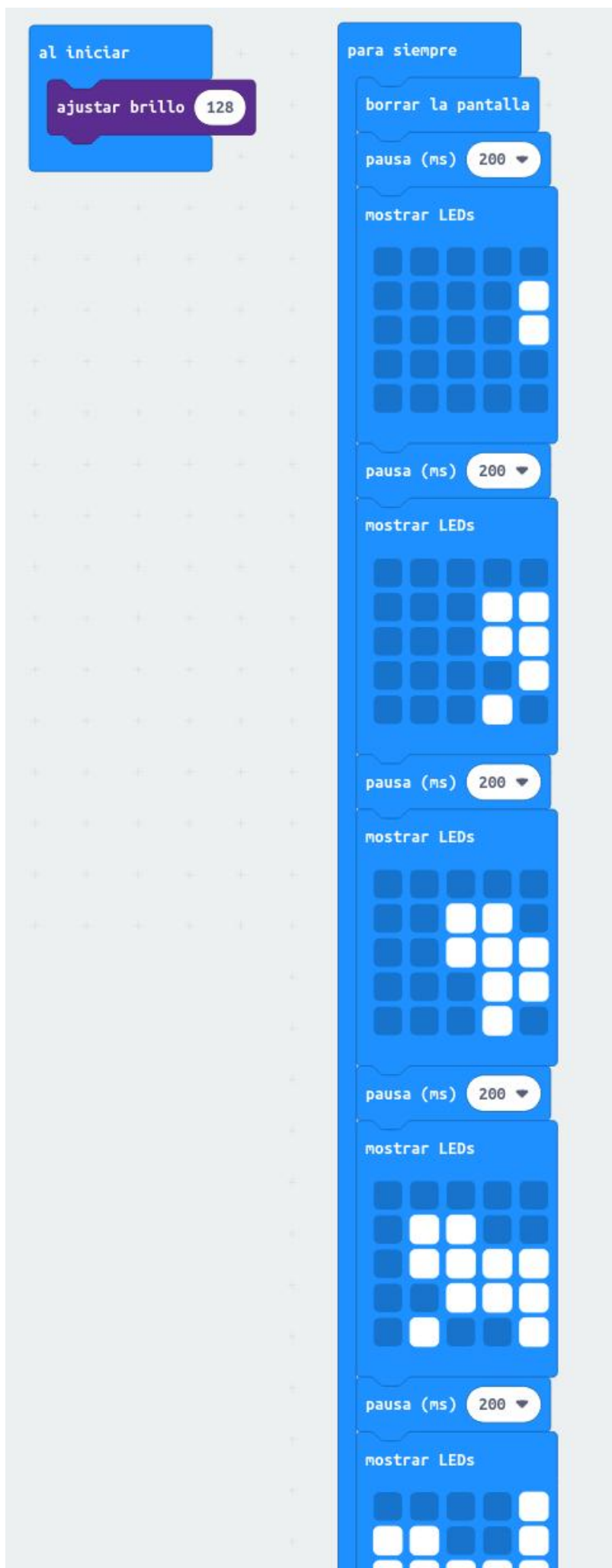
Ocultar apaga el LED de coordenadas x e y.

Invertir cambia el estado del LED de coordenadas x e y. Si estaba apagado lo enciende; si estaba encendido lo apaga.

Punto informa sobre si el punto de coordenadas x e y está encendido o apagado. Este tipo de bloques se explicará en la sección de variables, lógica y matemáticas.

Plot bar graph of crea una barra vertical para representar un parámetro. Resulta un bloque muy útil para visualizar gráficamente las medidas de los sensores de micro:bit. En la sección siguiente se verá con más detalle aplicado a un ejemplo.

El siguiente programa crea una animación con los bloques básicos. Las **animaciones** son una excelente forma de introducir al alumnado de menor edad en los fundamentos de la programación a través de secuencias simples y en las imágenes digitales.



The image shows a Scratch script designed to control an LED display. The script is organized into two main sections: 'al iniciar' (when the program starts) and 'para siempre' (forever loop).

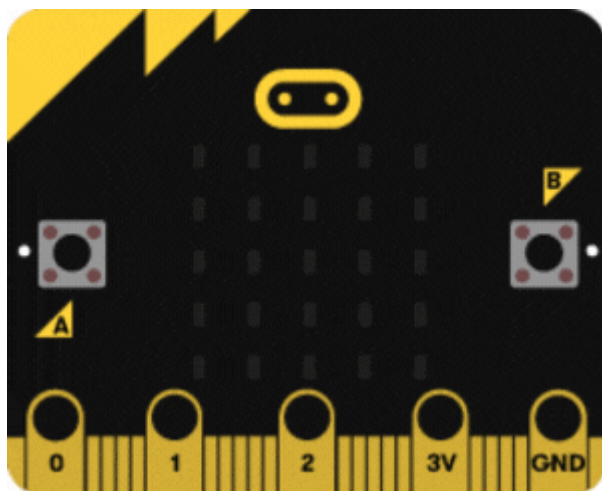
al iniciar (When the program starts):

- A block labeled 'ajustar brillo' (set brightness) with a value of 128.

para siempre (Forever loop):

- A 'borrar la pantalla' (clear screen) block.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '1'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '2'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '3'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '4'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '5'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '6'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '7'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '8'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '9'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.
- A 'mostrar LEDs' block showing a 5x5 grid of LEDs. The LEDs are arranged in a pattern that forms the number '0'.
- A 'pausa (ms)' block set to 200.

Nótese que al inicio se ha ajustado el brillo de la pantalla. La función **ajustar brillo** se encuentra pulsando sobre los tres puntos suspensivos bajo el menú **LED**. El brillo máximo es de 255, por lo que 128 representa un valor medio.



Revision #1

Created 9 September 2023 12:05:31 by Javier Quintana

Updated 14 September 2023 18:16:16 by Javier Quintana