

Clase 3 Conociendo la micro:bit

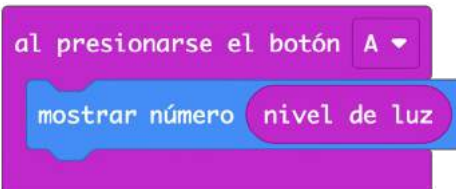
La información que nos ofrecen los dispositivos de entrada en micro:bit puede ser de dos tipos, analógica o digital.

La información basada en un **sistema analógico** es aquella que nos permite representar datos de eventos naturales o de nuestro entorno (luminosidad, temperatura, magnetismo, etcétera). En este tipo de eventos, los cambios no se generan de forma abrupta, son paulatinos. Por ejemplo, cuando se produce el atardecer, observamos una disminución progresiva de la luz ambiente. Si midiéramos la intensidad de la luz con un sensor, veríamos que el valor numérico que nos devuelve disminuye de forma progresiva a medida que el sol se va escondiendo.

En contraposición a esto, el **sistema digital** es capaz de devolvernos solo dos valores (1 o 0, verdadero o falso, encendido o apagado). Si volvemos al ejemplo de la luz, en un sistema digital podría estar encendida o apagada, no existen términos medios. Por supuesto que esto no puede darse en un evento de la naturaleza, cuando hablamos de luz encendida o apagada nos referimos a un sistema de luz eléctrica.

A continuación, vamos a tomar dos ejemplos de entrada de datos en micro:bit, una **basada en un sistema analógico** y otra en uno digital.

A) Este bloque es el encargado de almacenar la información recopilada por el sensor, que puede variar entre los valores 0 a 255 (0 para la ausencia de luz y 255 para una luz muy intensa). Este rango de variación nos da la pauta de que nos encontramos frente a un **sensor de tipo analógico**, en el cual los registros del nivel de luz pueden adquirir 256 valores posibles. Si no contamos con la placa micro:bit, podemos visualizar el funcionamiento del sensor de luz en el simulador de MakeCode.



B) Los botones A y B son dispositivos de entrada **digitales (Sensor digital)**, ya que admiten solamente dos estados, presionados o sueltos. Este bloque admite dos estados: verdadero o falso. Esto quiere decir que, si se cumple la condición de que el botón esté presionado, su estado será verdadero, en caso contrario será falso.

Los bloques que permiten programar una sentencia condicional se encuentran en la categoría "Lógica". Analizando el siguiente código podemos observar que cuando el botón A esté presionado se mostrará el número 1 en la matriz de LED, de lo contrario se mostrará el número 0.



