

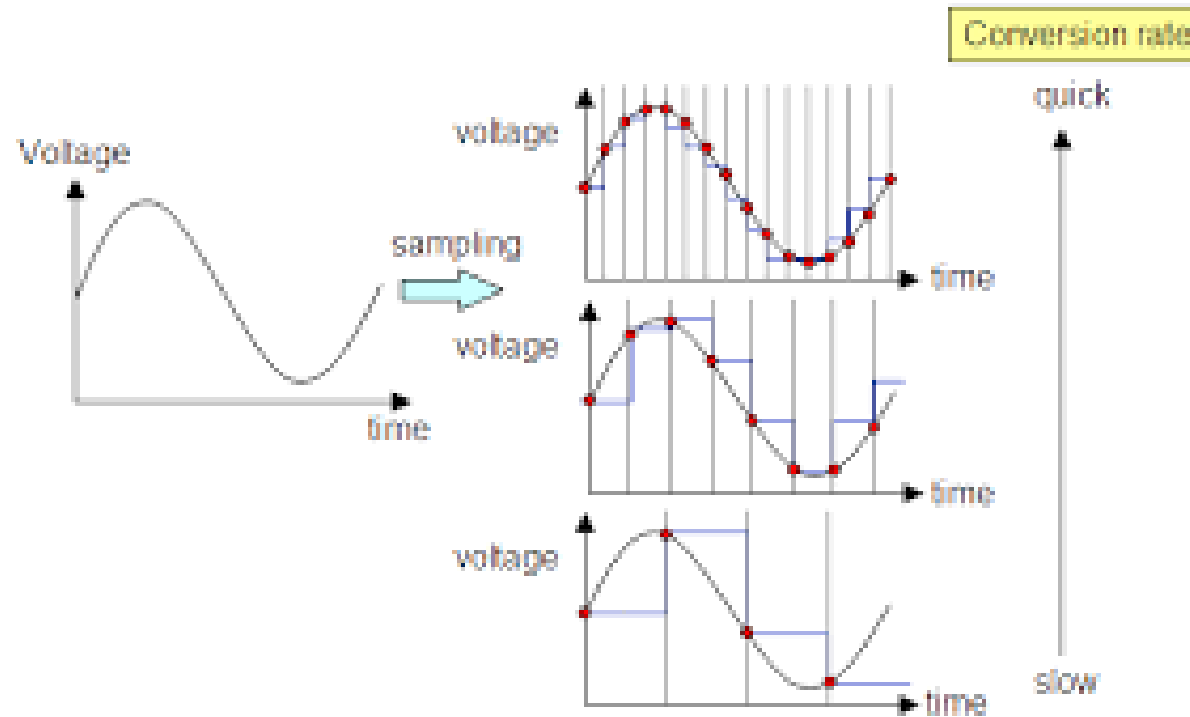
Convertidor Analógico – Digital (ADC)

Aplicado a IOT

¿Cómo hacer que el Arduino MCU lea valores análogos?

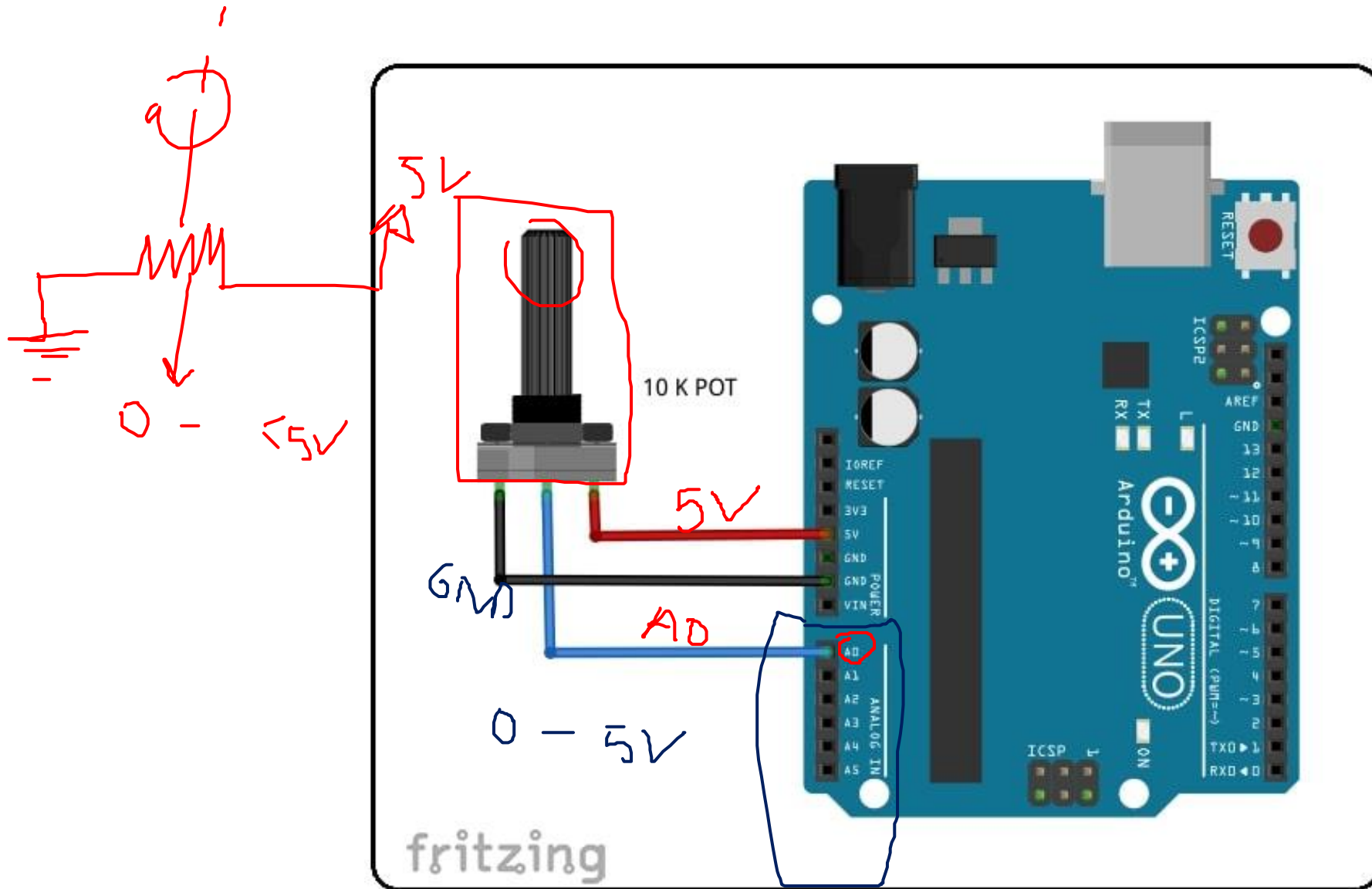
SOLUCION: Usar **ADC** integrado

Principio de Conversión de análogo a Digital



- A una señal continua en el tiempo, un **ADC** toma una muestra a cierta velocidad (**SAMPLE RATE**) y le asigna códigos en binario que se pueden representar de forma numérica.
- Pero va depender del número de **BITS DE RESOLUCION (N)**, esto va determinar cuantas palabras podrán ser tomadas dependiendo del rango de voltaje que puede leer ($V_P - V_n$). Nunca se debe exceder ese último, va depender del **voltaje TTL** de la placa (5V).
- **Arduino** suele traer ADC incorporado. Puede consultarse [documentación Analgo Read](#)

Principio de Conversión de análogo a Digital



Analog on the Arduino

```
int k;    // Integer = 16 bits  
k = analogRead(1);
```

Analog volts value (0V → 5V)
returns from 0 to 1023 into "k"

(10 "bits" = 1024 values)



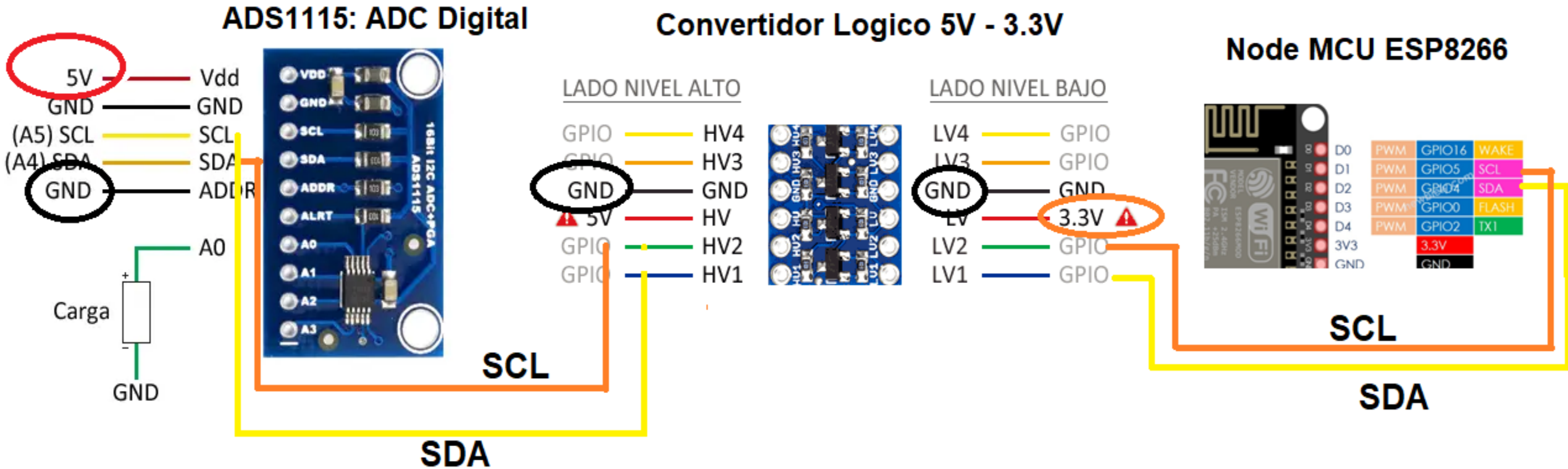
[CODIGO WOKWI](#)

Convertidor Analógico – Digital (ADC)

¿Cómo enviar datos de sensores analógicos que van de 0 a 5V (analógico) a un MCU que trabaja a 3.3V como máximo (Node MCU ESP8266) ?

SOLUCION:

Esquema Conexión ADS1115 al Node MCU



Librerías: Aquí : [Adafruit ADS1X15](#) y [Adafruit BusIO](#)