Lectura de valores Analógicos

Ejecuta la aplicación ***LeePot.ino***

Revisa:

- Ahora se está utilizando una terminal ANALÓGICA, siempre son de entrada. Estas terminales (marcadas A0, A1, A2, A3, A4 y A5) permiten convertir una señal analógica (aquella que puede tener valores infinitos dentro del rango de cero a 5 volts). Mientras el valor de entrada varía de 0 a 5 volts, el resultado de la conversión variará de 0 a 1023. La resolución del proceso de conversión se asocia a cantidades que se pueden representar en 10 bits.

- ¿Cómo funciona la fórmula empleada para calcular el valor del voltaje?

🡪 Poner atención en:

Ejecuta la aplicación ***LeeFotoRes.ino***

- Verifica los valores que resultan de la lectura en el monitor serial.

- Ensaya tratando de tapar de alguna forma la cantidad de luz que incide en la fotocelda, ¿Qué valores se obtienen?, ¿Hacia dónde se dirige la medida, aumenta o disminuye la resistencia de la fotocelda?

- Ensaya tratando de proporcionar mayor luz a la fotocelda (por ejemplo, usa la lámpara de tu celular), ¿Qué valores obtienes?, ¿Hacia dónde se dirige la medida, aumenta o disminuye la resistencia de la fotocelda?

🡪 Poner atención en:

Ejecuta la aplicación ***LeeVoltaje.ino***

- Ese código es similar a la lectura de un potenciómetro, pero ahora se lee el voltaje presente en la entrada analógica que se lee. La ecuación de la línea 24 realiza la conversión necesaria, analícela.

🡪 Poner atención en:

Ejecuta la aplicación ***Pot\_2\_LED.ino***

- Verifique cómo se cambia el nivel de iluminación del LED si se cambia la posición del potenciómetro.

- Ahora utilice a la fotocelda como fuente de generación de una señal analógica.

- Verifique cuál es el rango de variación (primera columna de la impresión) que se obtiene de obstruir el paso de la luz en la fotocelda con el dedo. Obtenga el valor mínimo y el valor máximo. Ahora sustituya a estos valores en la función de mapeo (líneas 36 o 37) para trasladarlos hacia el rango de 0 a 255.

En otras palabras: El valor mínimo de la lectura corresponderá a una salida de 0; un valor máximo corresponderá a un valor de 255.

🡪 Poner atención en:

¿Cómo podría variar el nivel de temporizado en el ciclo de encendido y apagado de un LED una señal analógica existente?