

## **Arduino - Trabajo Práctico 01**

### **Antes de empezar lea lo siguiente:**

Respetar las reglas de estilo en cuanto a la documentación del código, se prolij@. Recuerda que cuando programamos, solo dios y vos saben que quisiste escribir, en cambio si no sos prolij@, cuando quieras ver el código dentro de varios años solo dios sabrá que codeaste (Con suerte).

### **1. Trabajo Práctico 01: Cronómetro Binario**

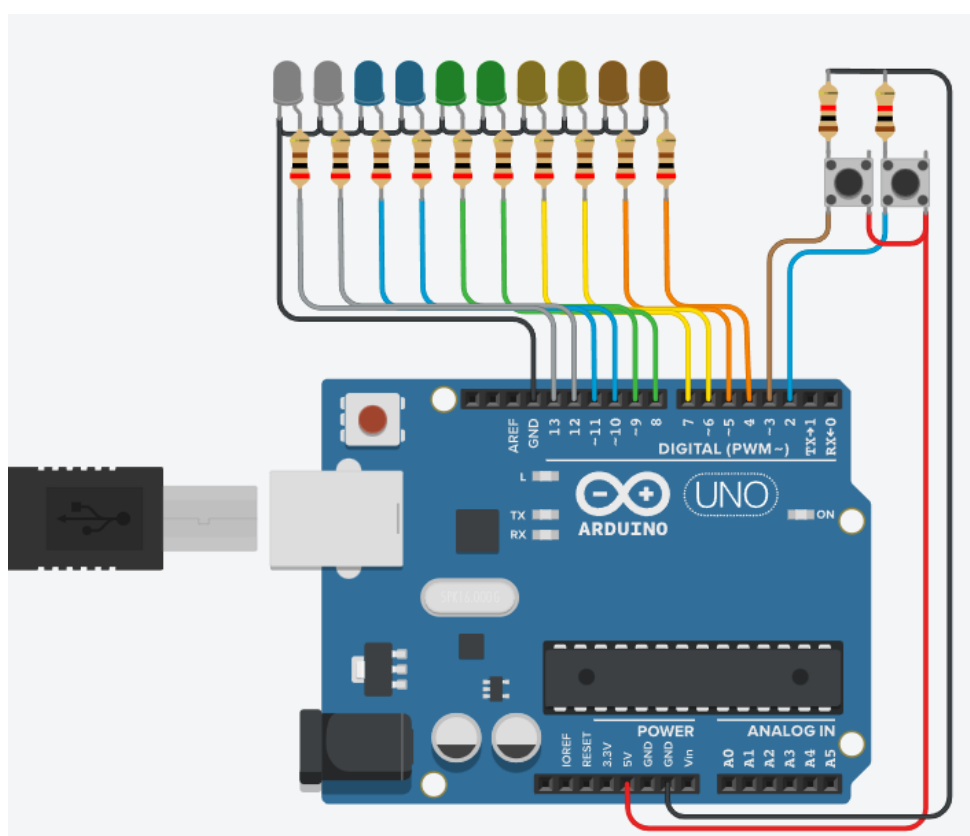
Crear un circuito con los conocimientos y buenas prácticas aprendidas el cual siga las siguientes directivas:

- 1.1. Al iniciar la simulación, todos los led deben comenzar apagados.
- 1.2. Cada 1 segundo que transcurra, se deben encender los led de acuerdo al número que representan.
- 1.3. El numero 15 (0000001111) se representaria encendiendo los leds AMARILLO y NARANJA.
- 1.4. Al pasar al número 16 (0000010000), se deben apagar todos los led anteriores y encenderse uno de los leds VERDES. (Nótese, en el ejemplo los 0 representan los led apagados y los 1 los led encendidos).
- 1.5. Al presionar el botón START, debe iniciar el cronómetro, al volver a presionarlo hará que la secuencia se detenga. (Como si se hubiese presionado pausa).
- 1.6. Al presionar el botón RESET, el cronómetro debe reiniciarse y arrancar de 0.
- 1.7. El número máximo a mostrar (tanto con leds como por consola) será el 1023 (Todos los leds prendidos) al pasarlo se deberán apagar los leds y no mostrar nada por consola.
- 1.8. Tip: Modularizar la función que controla el encendido de los LEDS y de ser posible, todo el código para evitar repetir líneas. Usar millis para controlar el tiempo del contador para que el cambio de los leds encendidos sea perceptible para el ojo humano y documentar cada función creada en el código. (Un breve comentario que diga que es lo que hace esa función).

Copiarse el circuito base del [SIGUIENTE\\_LINK](#)

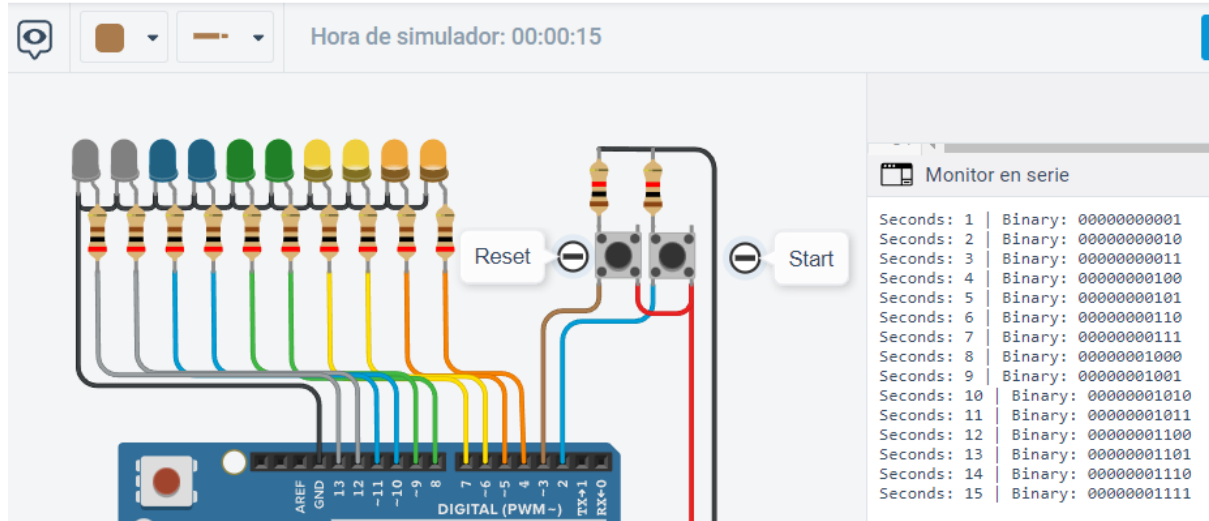
**[NOTA] Más información detallada dentro del código del circuito a modo de comentario.**

Imagen del Circuito:



### Ejercicio Opcional Extra: [Suma 1 punto extra en la nota]

[OPCIONAL]: Pueden formatear un mensaje de consola el cual indique que segundo está imprimiendo y su representación en cadena binaria, pueden tomar como referencia la siguiente imagen.



**Recuerden:**

