

Alumno/Grupo: \_\_\_\_\_

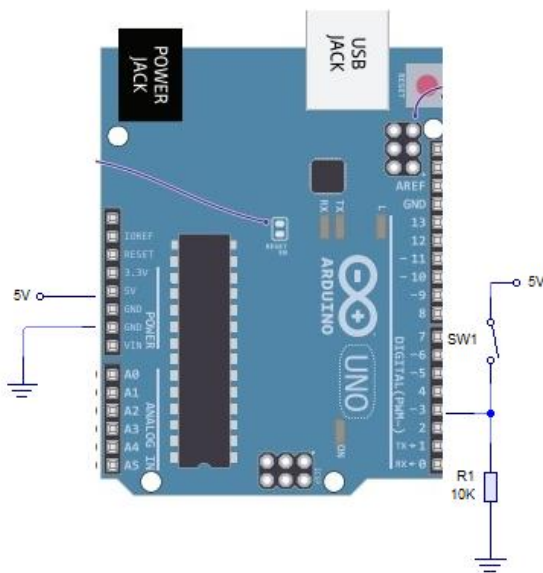
---

# TP N° 2

## Entrada y Salidas digitales en Arduino

Alumno/Grupo: \_\_\_\_\_

- 1) Realizar la programación correspondiente para lograr un parpadeo en el led 13 de su Arduino, este deberá tener un 10% de ciclo útil u On (Led encendido) y un 90% de ciclo no útil o en Off (Led apagado) con una duración total de 1 Segundo.
- 2) Modificar dicha programación para que esta rutina sea una función y no parte del programa (Fuera de Void loop)
- 3) Explique qué función cumplen las siguientes instrucciones en su programa  
Delay:  
Void setup:  
Void loop:  
DigitalWrite  
DigitalRead:
- 4) Realizar el siguiente circuito en protoboard, en caso de utilizar otro tipo de Arduino realizar las conexiones de forma que: pin de entrada (Pin 3), pin de salida (Pin 13)



- 5) Realice un programa en el cual cuando en Pin 3 este en ALTO , el led 13 parpadee y cuando este en BAJO el led se apague. Para esto deberá utilizar parte del programa anterior
- 6) En el punto 2 se utilizó la instrucción **función()**, ahora, deberá hacer uso de la instrucción **función ()** para que en el cuerpo del programa (void loop) solo este de la siguiente forma y siga funcionando normalmente

```
Void loop(){  
  If ( var==1){  
    Led_on();  
  }  
  Else {  
    Led_off()  
  }  
}
```

Alumno/Grupo: \_\_\_\_\_,

---

- 7) Realizar un descripción de: que es una variable? , describa los dos tipos de declaración de variables y que alcance tiene dentro del programa?, Nombre los 4 tipos de variables más utilizadas y los valores máximos que puede tener, tanto en decimal [DEC] como en bit
- 8) Coloque el programa final dentro del TP en hoja aparte, (no realice captura de pantalla, utilice Ctrl + C y Ctrl +V desde la plataforma arduino hacia el documento), recuerde que el programa **NO** cuenta como pagina a contar como carilla.

Consideraciones:

- Entregar TP en formato digital ,y en .pdf (**No** se aceptan formatos editables como ser .doc, .txt, .xls, etc.) , ya sea por pendriver o por mail a la casilla [educa@wilnet.com.ar](mailto:educa@wilnet.com.ar) con asunto Trabajo Practico n° X el mismo día de entrega pactado por el docente.
- El formato del TP deberá cumplir con las normas de trabajo practico tipo o según establezca el docente.
- El TP podrá tener como **Máximo** una nota de 7 (Siete), el puntaje final es por alumno se hará en base a un coloquio integrador definido por el docente o tribunal con preguntas direccionadas a cada alumno.
- La nota del TP le da un puntaje **base** a cada alumno, de aquí la nota final por alumno podrá:
  - Incrementar en el caso de que el alumno responda con firmeza y certeza lo solicitado por el docente o tribunal.
  - Decrementar en caso de responder de forma equivocada o no responder a la pregunta del tribunal o del docente
- Pasado el día de entrega se considera entrega **fuera de término (-2 ptos)**
- Pasado los 7 días de entrega se considera **trabajo no realizado** con nota **1 (uno)**.
- **En caso de plagio parcial o total de las partes involucradas, será penalizado con puntaje igual a 1(unos), y sin posibilidad de recuperatorio.**