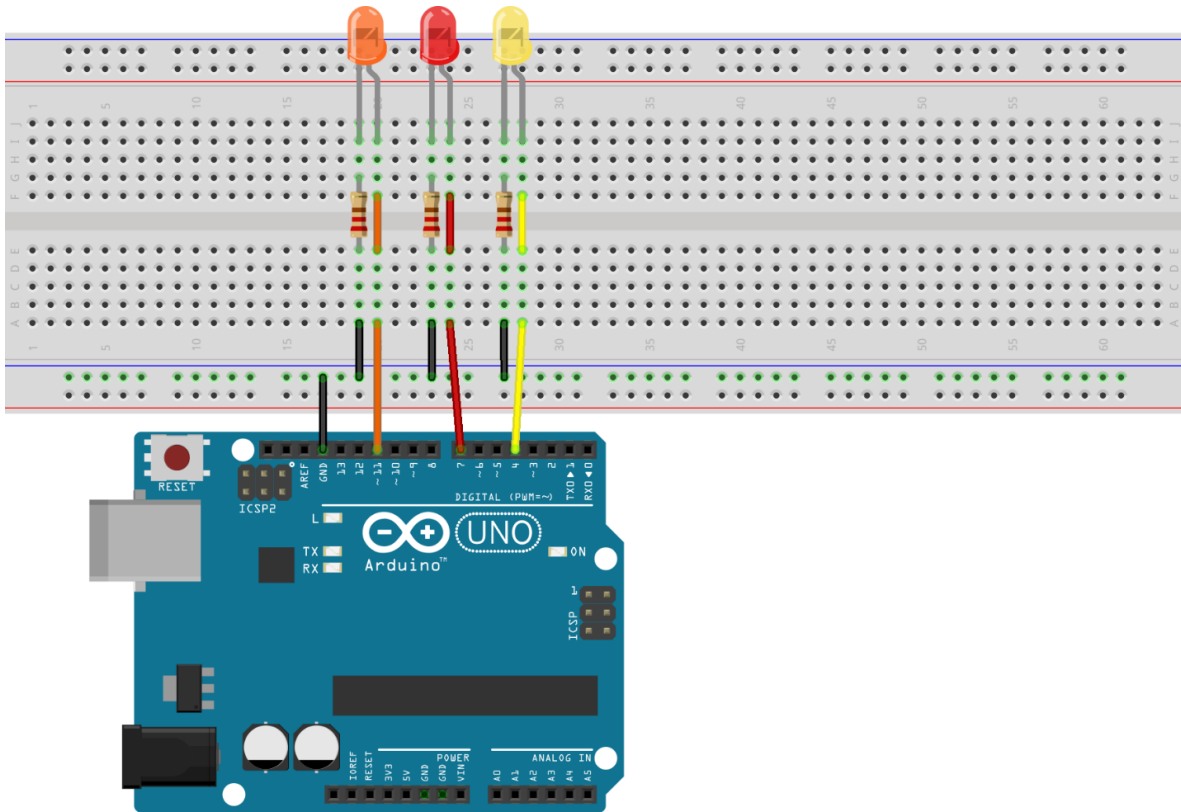


Para estas prácticas, se necesitarán los siguientes componentes:

- 1 Arduino con su cable USB
- Diodos Led
- Resistencias 220 Ω – 330 Ω
- 1 Protoboard
- 1 Potenciometro 5k Ω - 10k Ω
- Cables

Practica 1

1.- Armar el circuito como se muestra en la figura siguiente (el color de los cables puede variar):



fritzing

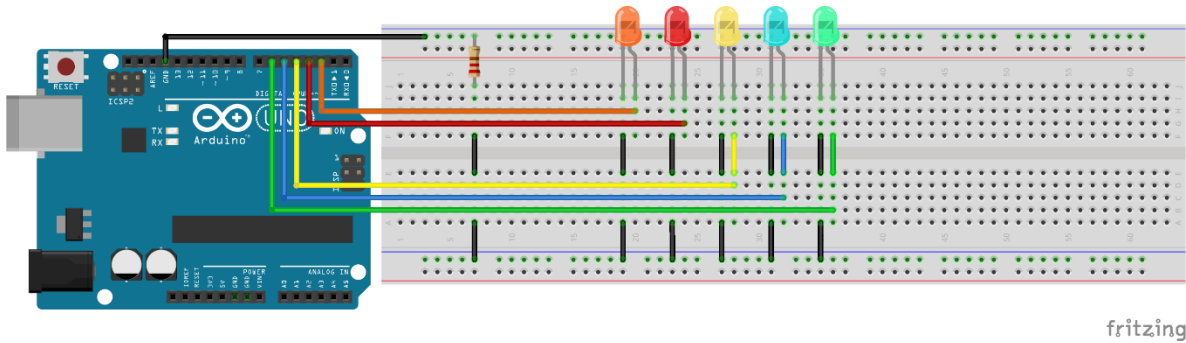
2.- En el IDE de Arduino, escribir un programa para realizar las siguientes secuencias de encendido y apagado de los LED's (puede ser un programa por rutina, o un programa que incluya las tres):

- a) Encender los tres a la vez.
- b) Encender el primero, luego el tercero, y al ultimo el segundo.
- c) Encender uno por uno con un tiempo de espera de 250ms, manteniendo encendido el anterior, y apagar todos con un tiempo de espera de 750ms.

3.- Documentar los resultados.

Práctica 2

1.- Modificar el circuito de la práctica anterior para que se vea como el circuito de la siguiente figura:



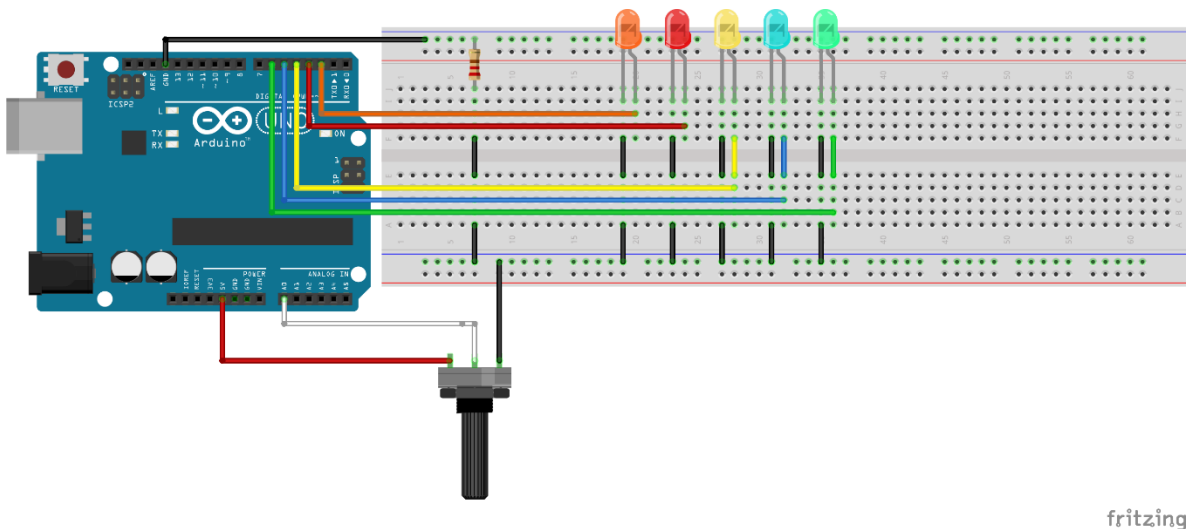
2.- Probar los programas de las rutinas de la práctica 1 haciendo las modificaciones necesarias (si se requieren), agregando las siguientes rutinas:

- d) Encender uno por uno, con un tiempo de espera de 150ms, apagando el anterior con una pausa de 100ms; al llegar al último LED, invertir el orden de encendido y apagado.
- e) Encender uno por uno, con un tiempo de espera de 150ms, manteniendo encendido el anterior; al llegar al último LED, hacer una pausa de 250ms e invertir el orden del recorrido apagando de uno en uno.

3.- Documentar los resultados.

Práctica 3

1.- Modificar el circuito de la práctica anterior, agregando un potenciómetro como se muestra en la figura siguiente:



2.- Realizar las modificaciones necesarias al programa para que al leer un valor del potenciómetro, realice las siguientes rutinas:

- a) Encender todos a la vez, incrementando su intensidad.
- b) Rutina del inciso f).
- c) Parpadeo de todos a la vez, incrementando la velocidad de parpadeo.

3.- Documentar resultados.