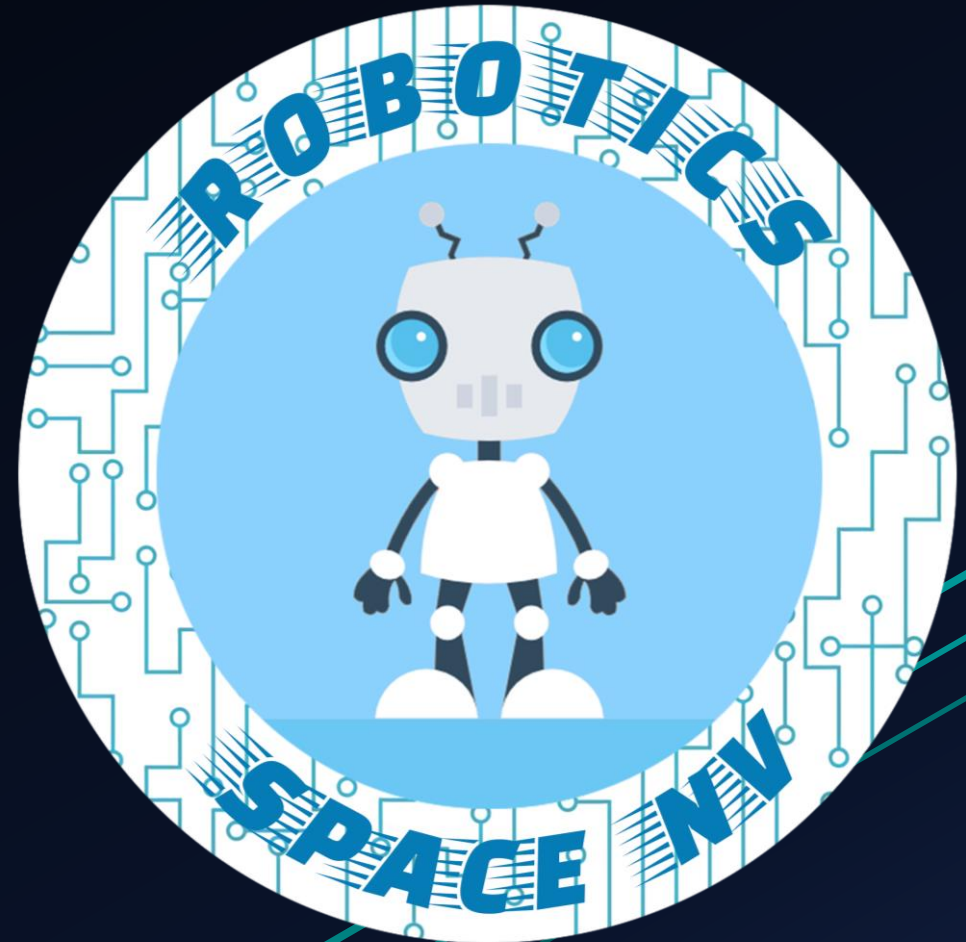


Suscríbete

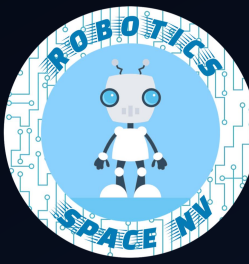


# Clase 3

## LED RGB DE ÁNODO Y CÁTODO COMÚN

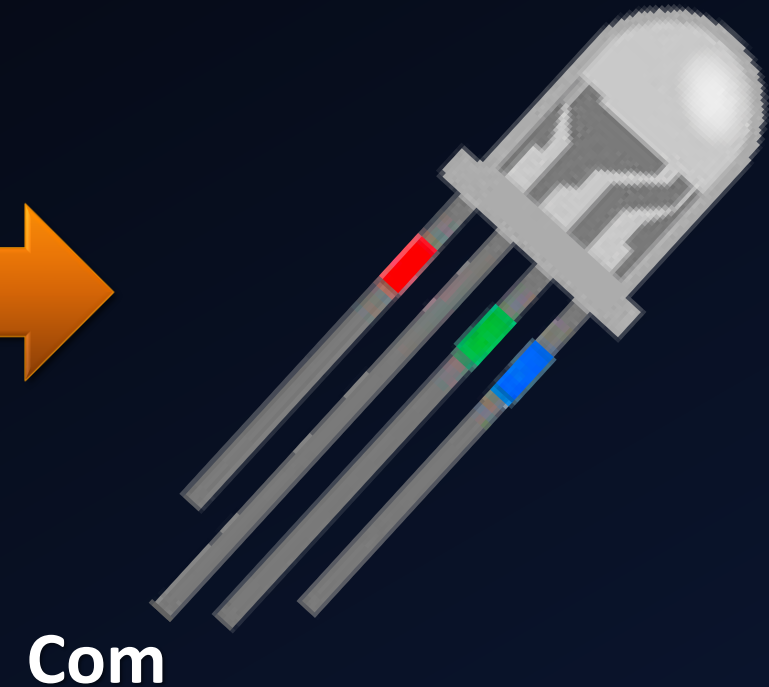
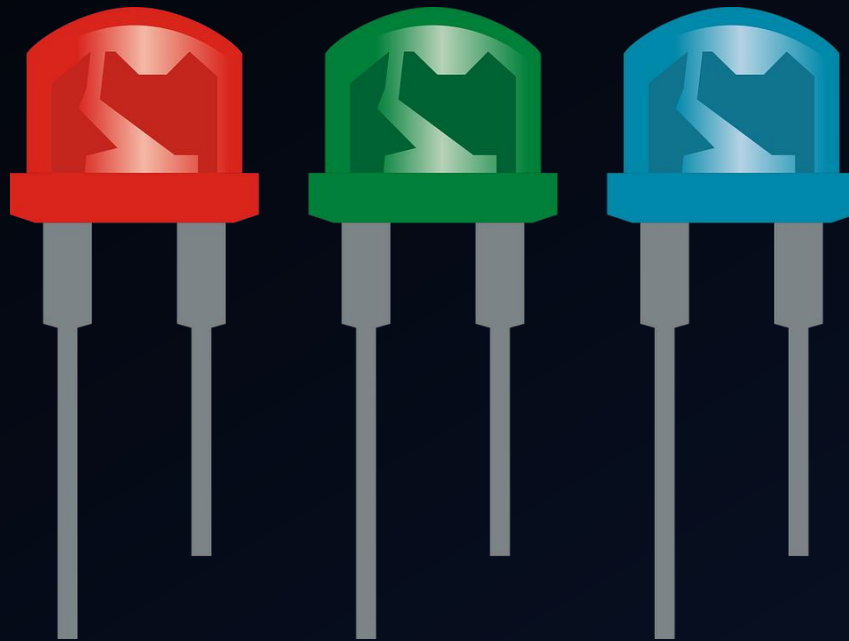


TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.



# LED RGB

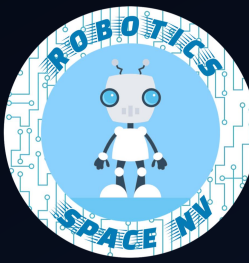
Un led RGB por sus siglas en Ingles (Red-Green-Blue) es un tipo de LED que une los tres colores primarios dentro de la **electrónica digital**



Suscríbete



TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.



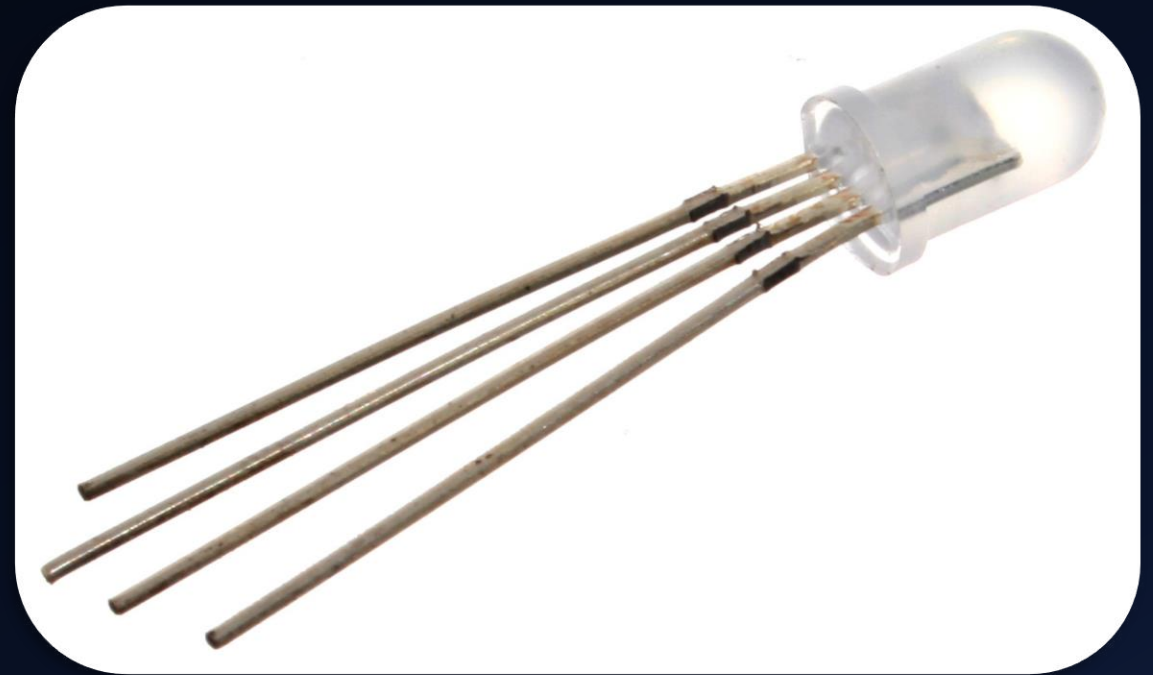
# TIPOS DE RGB

Existen 2 tipos de led RGB:

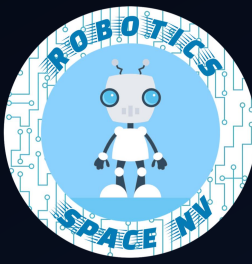
**RGB de 2 terminales**



**RGB de 4 patitas**



**TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.**

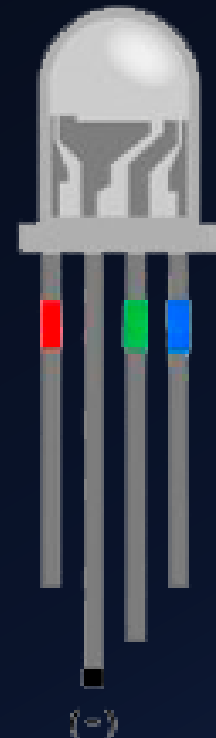
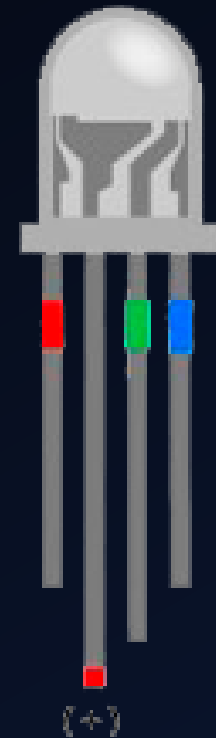


# DIFERENCIAS RGB

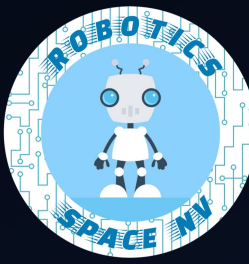
Entre los RGB's programables, existes de dos tipos los cuales son:

- *RGB de ánodo común (+).*
- *RGB de cátodo común (-).*

Al funcionar como digital, solo genera 7 colores al mismo tiempo.

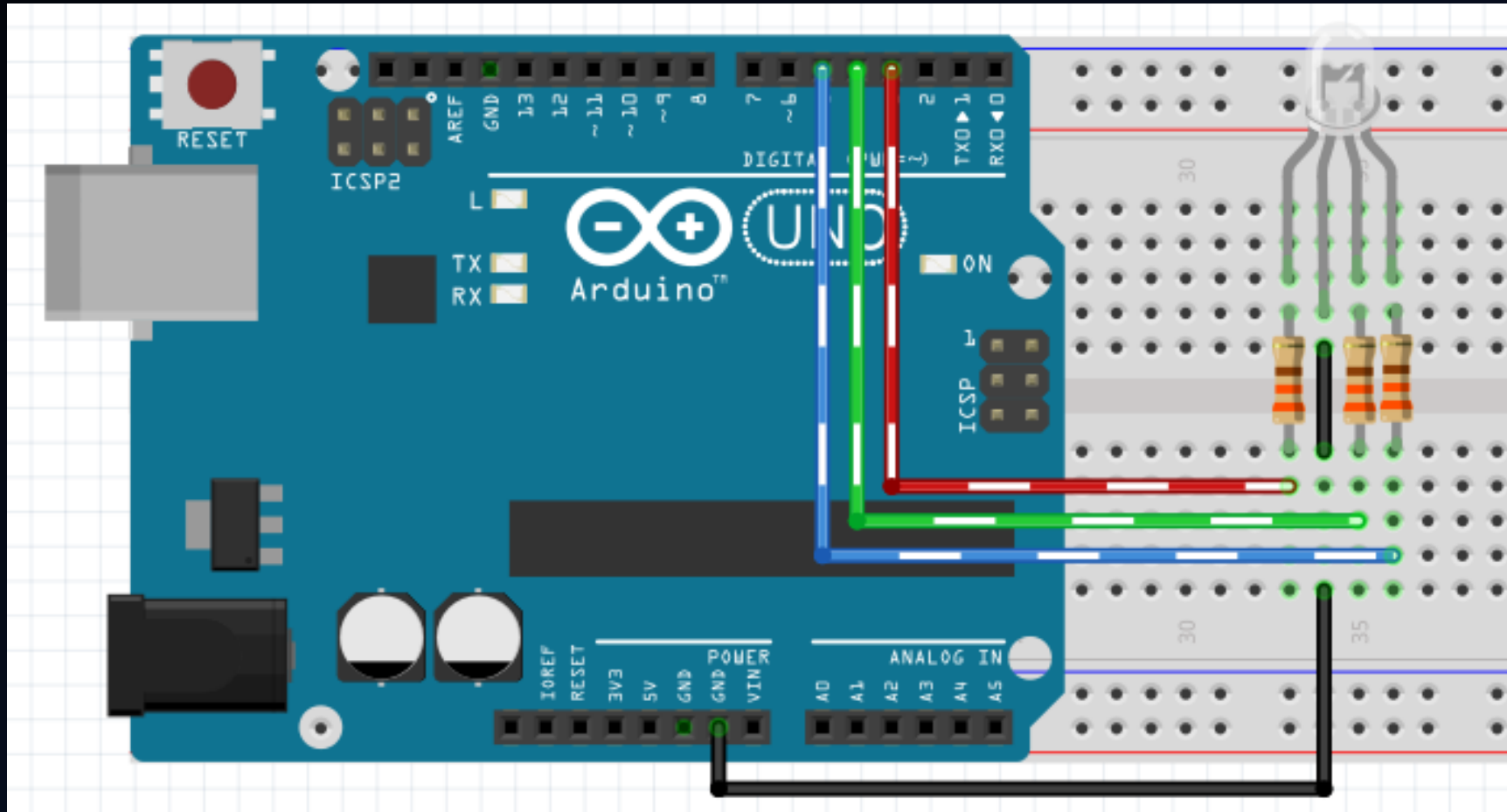


TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.



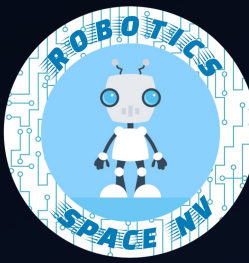
# EJERCICIO 1 – CIRCUITO (FRITZING)

Encender los 3 colores primarios de un led RGB en el siguiente orden: Rojo, verde y azul cada uno a razón de  $\frac{3}{4}$  de segundo.



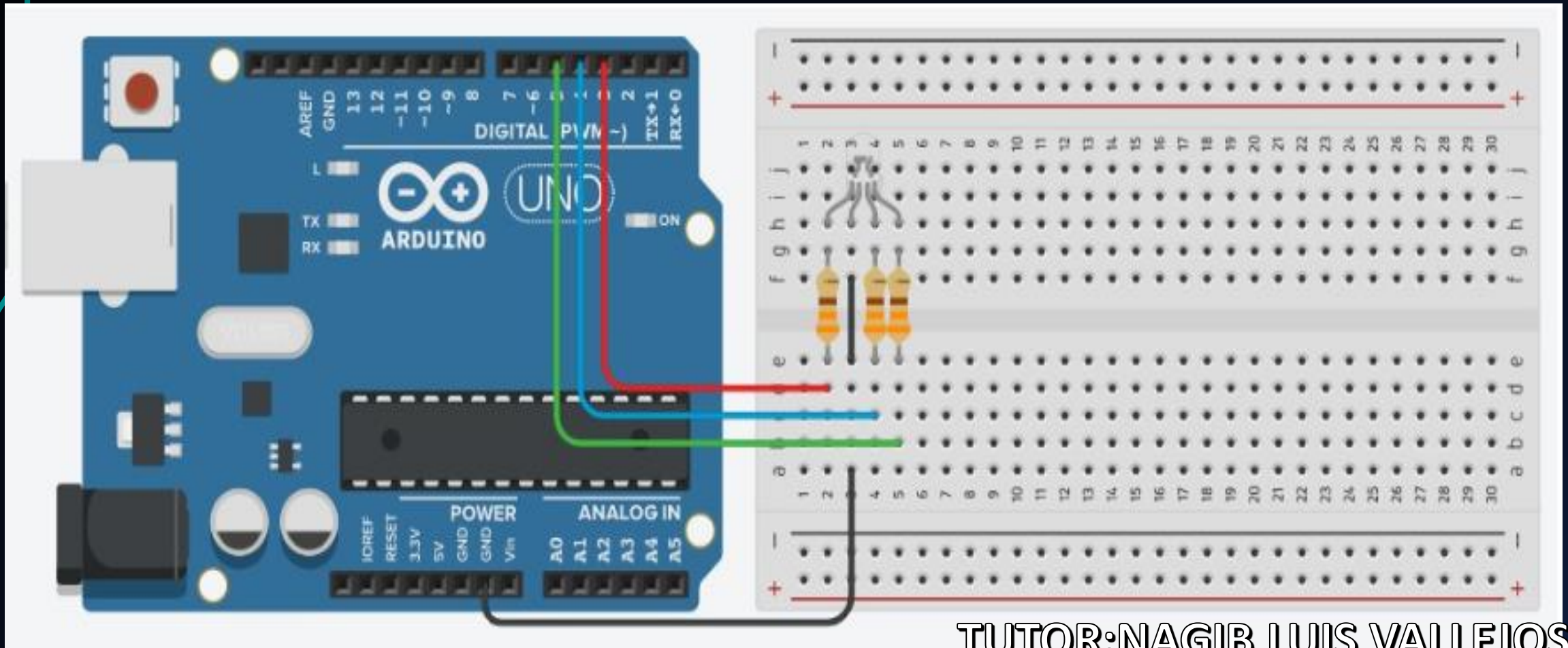
TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.





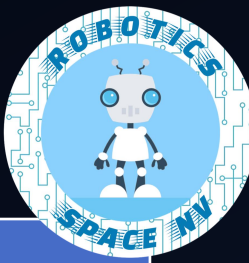
# EJERCICIO 1 – CIRCUITO (TINKERCAD)

Encender los 3 colores primarios de un led RGB en el siguiente orden: Rojo, verde y azul cada uno a razón de  $\frac{3}{4}$  de segundo.

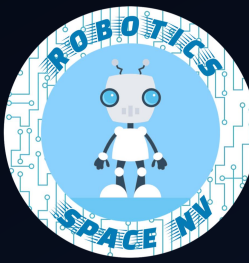


TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# PROGRAMACIÓN RGB (-)



COLORES	D3	D4	D5
ROJO	1	0	0
VERDE	0	1	0
AZUL	0	0	1



# EJERCICIO 1 – SOLUCIÓN

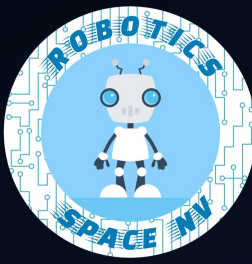
Encender los 3 colores primarios de un led RGB en el siguiente orden: Rojo, verde y azul cada uno a razón de  $\frac{3}{4}$  de segundo.

S3-E1

```
1 void setup() {
2   pinMode(3, OUTPUT);
3   pinMode(4, OUTPUT);
4   pinMode(5, OUTPUT);
5 }
6
7 void loop() {
8   digitalWrite(3, 1);
9   digitalWrite(4, 0);
10  digitalWrite(5, 0);
11  delay(750);
12  digitalWrite(3, 0);
13  digitalWrite(4, 1);
14  digitalWrite(5, 0);
15  delay(750);
16  digitalWrite(3, 0);
17  digitalWrite(4, 0);
18  digitalWrite(5, 1);
19  delay(750);
20 }
```

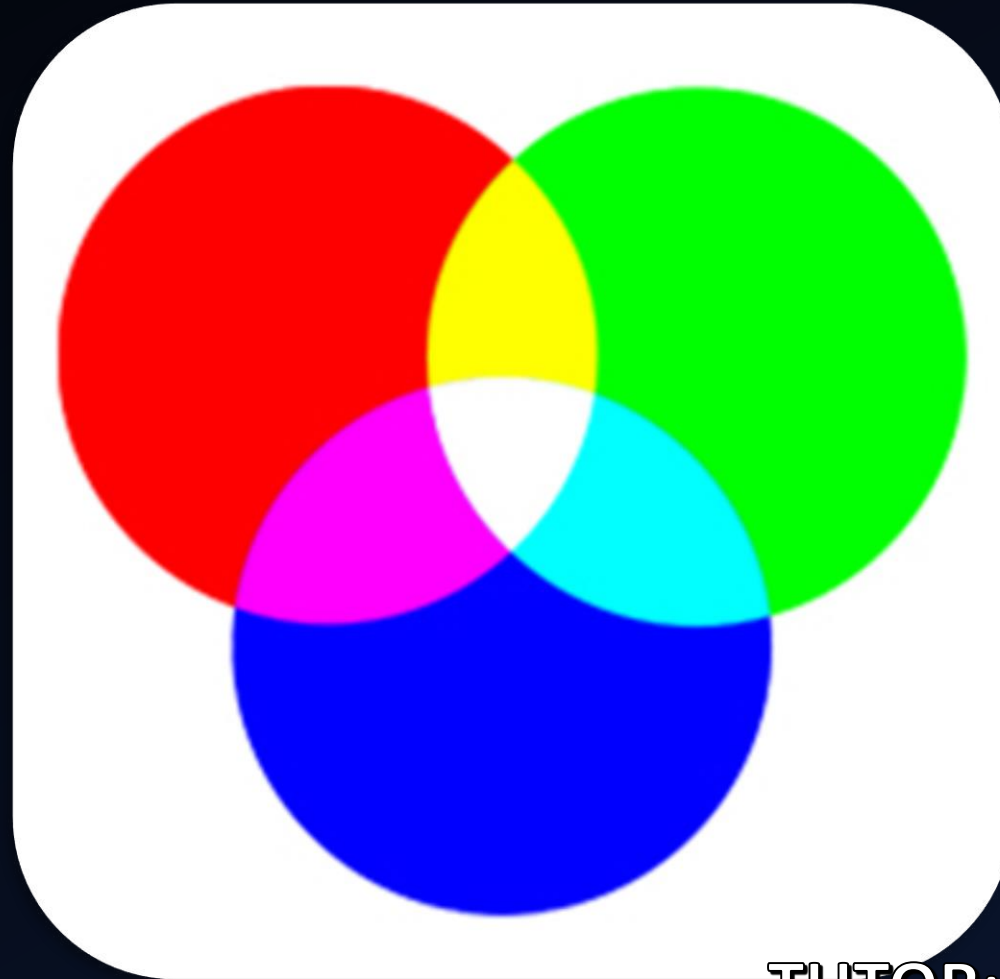
TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.





# EJERCICIO 2 – EJERCICIO

Encender los colores secundarios de un led RGB en el siguiente orden: Cian, amarillo, magenta y blanco a razón de  $\frac{1}{2}$  segundo.



TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.



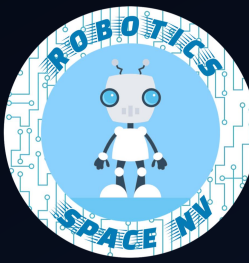
# EJERCICIO 2 – SOLUCIÓN

Encender los colores secundarios de un led RGB en el siguiente orden: Cian, amarillo, magenta y blanco a razón de  $\frac{1}{2}$  segundo.

S3-E2

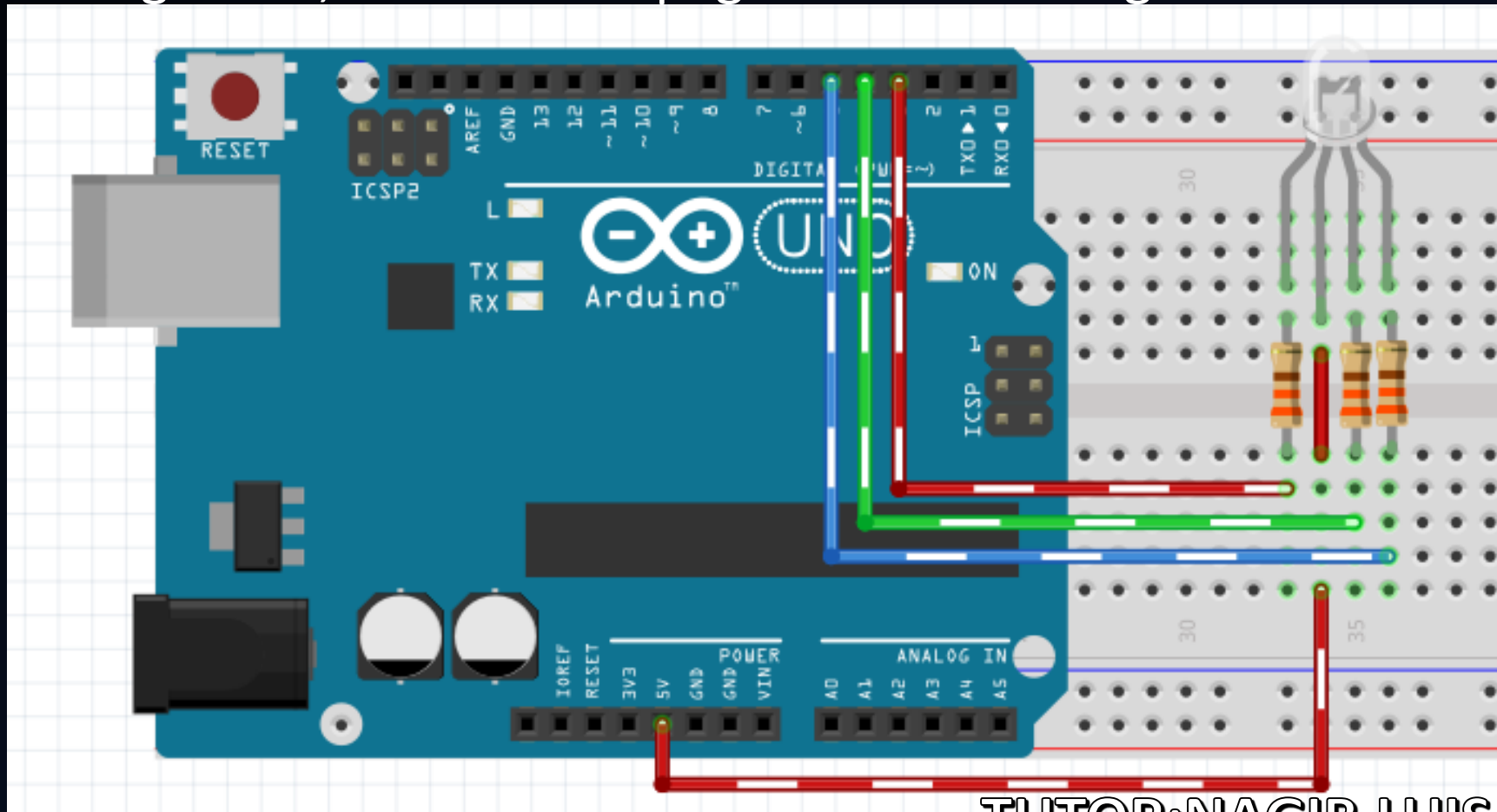
```
1 void setup() {
2   pinMode(3, OUTPUT);
3   pinMode(4, OUTPUT);
4   pinMode(5, OUTPUT);
5 }
6
7 void loop() {
8   digitalWrite(3, 0);
9   digitalWrite(4, 1);
10  digitalWrite(5, 1);
11  delay(500);
12  digitalWrite(3, 1);
13  digitalWrite(4, 1);
14  digitalWrite(5, 0);
15  delay(500);
16  digitalWrite(3, 1);
17  digitalWrite(4, 0);
18  digitalWrite(5, 1);
19  delay(500);
20  digitalWrite(3, 1);
21  digitalWrite(4, 1);
22  digitalWrite(5, 1);
23  delay(500);
24 }
```

TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.



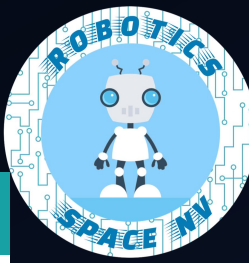
# EJERCICIO 3 – EJERCICIO

Encender los 7 colores de un led RGB de ánodo común en el siguiente orden: Rojo, amarillo, verde, cian, azul, magenta, blanco a razón de 500 milisegundos, finalmente apagar el RGB 1.5 segundos



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

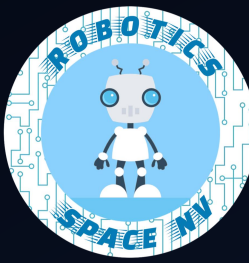
# EJERCICIO 3 – SOLUCIÓN



S3-E3

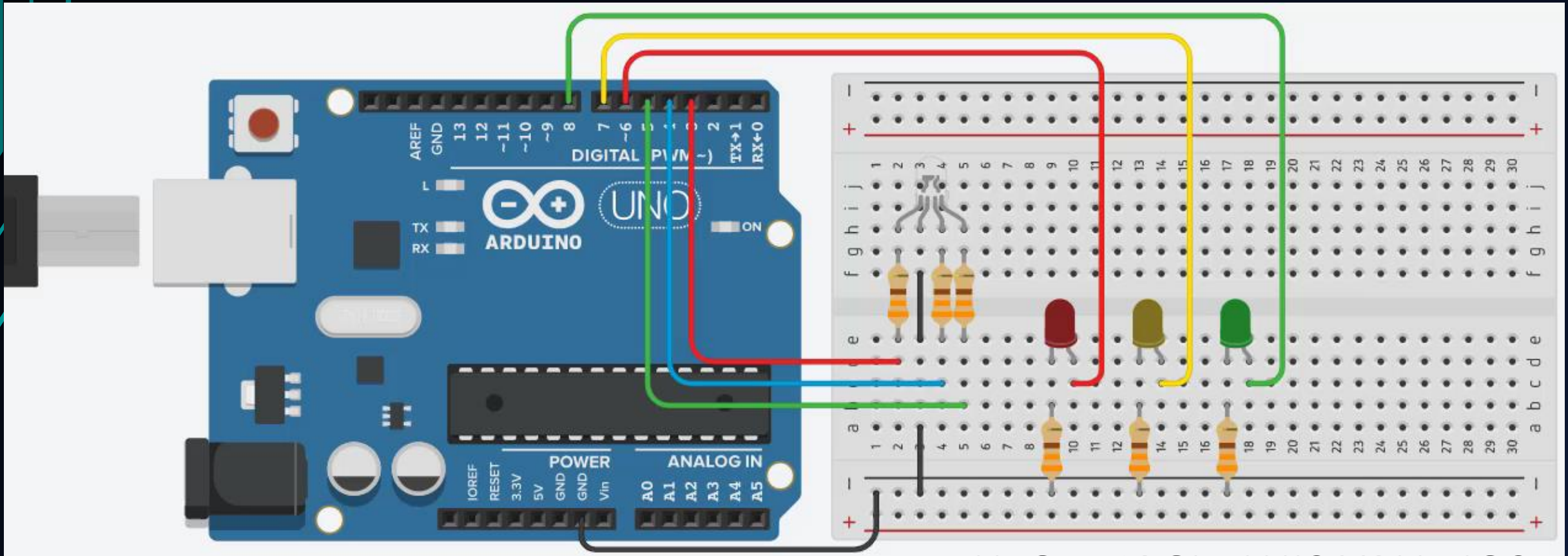
```
1 void setup() {
2   pinMode(3, OUTPUT); //R
3   pinMode(4, OUTPUT); //G
4   pinMode(5, OUTPUT); //B
5 }
6
7 void loop() {
8   digitalWrite(3, 0);
9   digitalWrite(4, 1);
10  digitalWrite(5, 1);
11  delay(500);
12  digitalWrite(3, 0);
13  digitalWrite(4, 0);
14  digitalWrite(5, 1);
15  delay(500);
16  digitalWrite(3, 1);
17  digitalWrite(4, 0);
18  digitalWrite(5, 1);
19  delay(500);
20  digitalWrite(3, 1);
21  digitalWrite(4, 0);
22  digitalWrite(5, 0);
23  delay(500);
24  digitalWrite(3, 1);
25  digitalWrite(4, 1);
26  digitalWrite(5, 0);
27  delay(500);
28  digitalWrite(3, 0);
29  digitalWrite(4, 1);
30  digitalWrite(5, 0);
31  delay(500);
32  digitalWrite(3, 0);
33  digitalWrite(4, 0);
34  digitalWrite(5, 0);
35  delay(500);
36  digitalWrite(3, 1);
37  digitalWrite(4, 1);
38  digitalWrite(5, 1);
39  delay(1500);
40 }
```

TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.



# EJERCICIO 4 – EJERCICIO

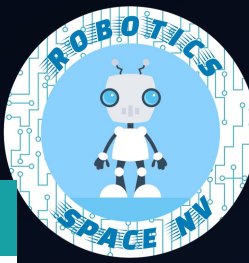
Encender los 7 colores de un led RGB de cátodo común en el siguiente orden: Rojo, amarillo, verde, cian, azul, magenta, blanco a razón de 500 milisegundos, finalmente apagar el RGB 1.5 segundos emplear RGB de cátodo común



TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.



# EJERCICIO 4 – SOLUCIÓN



S3-E4

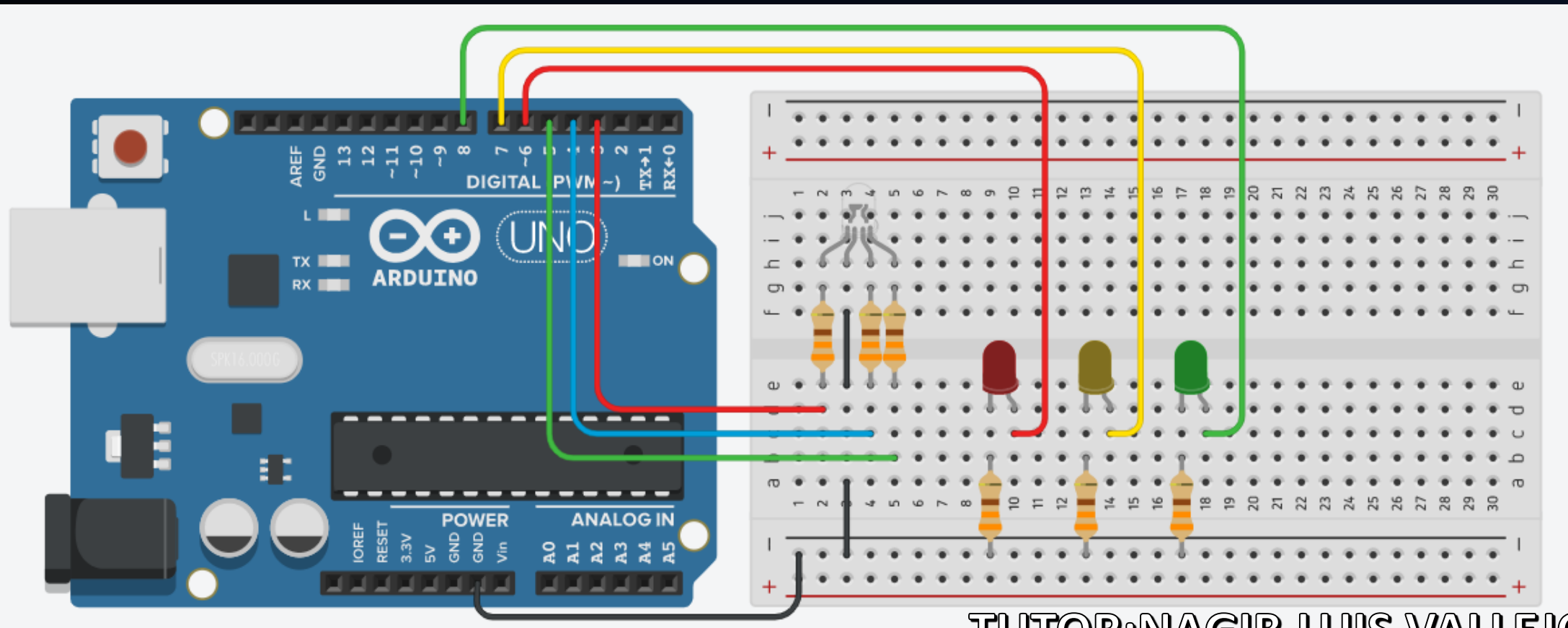
```
1 void setup() {
2   pinMode(3,OUTPUT);
3   pinMode(4,OUTPUT);
4   pinMode(5,OUTPUT);
5   pinMode(6,OUTPUT);
6   pinMode(7,OUTPUT);
7   pinMode(8,OUTPUT);
8 }
9
10 void loop() {
11   digitalWrite(6,1);
12   delay(500);
13   digitalWrite(6,0);
14   digitalWrite(7,1);
15   delay(500);
16   digitalWrite(7,0);
17   digitalWrite(8,1);
18   delay(500);
19   digitalWrite(8,0);
20   digitalWrite(3,0);
21   digitalWrite(4,1);
22   digitalWrite(5,1);
23   delay(500);
24   digitalWrite(3,0);
25   digitalWrite(4,0);
26   digitalWrite(5,1);
27   delay(500);
28   digitalWrite(3,1);
29   digitalWrite(4,0);
30   digitalWrite(5,1);
31   delay(500);
32   digitalWrite(3,1);
33   digitalWrite(4,1);
34   digitalWrite(5,1);
35   delay(500);
36   digitalWrite(3,0);
37   digitalWrite(4,0);
38   digitalWrite(5,0);
39   delay(1500);
40 }
```

TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.



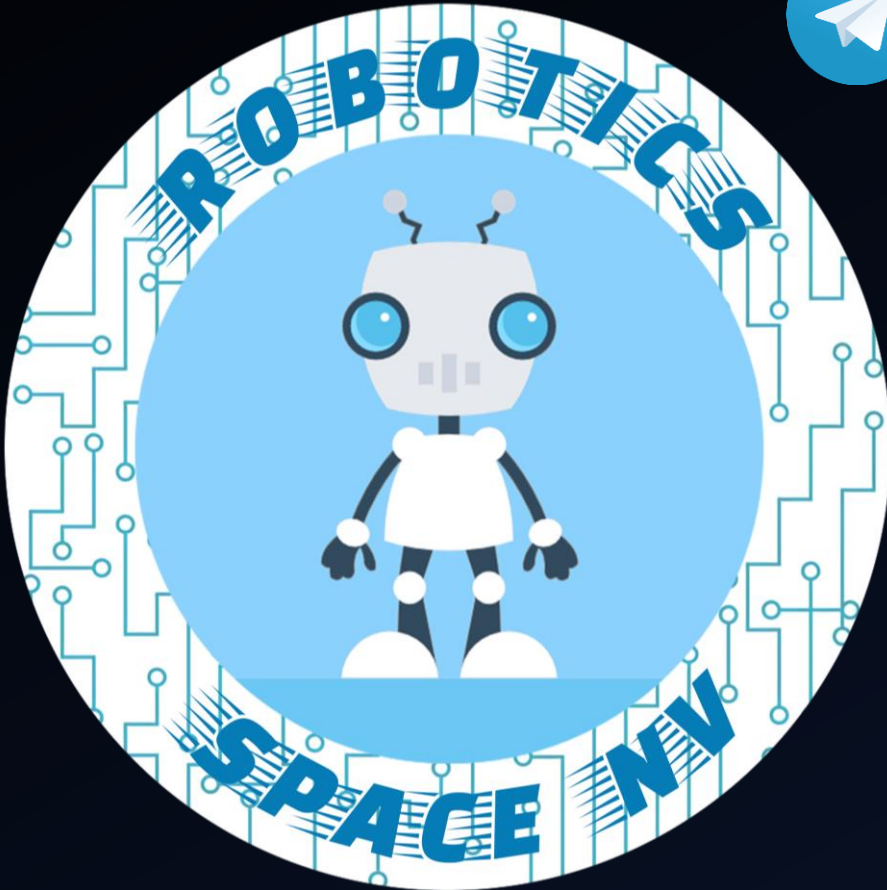
# EJERCICIO PRÁCTICO

Encender/apagar un RGB de cátodo común 3 veces en color blanco, luego realizar un encendido escalar de los leds normales y apagarlos de la misma forma. El video de muestra se encuentra en el repositorio



TUTOR: NAGIB LUIS VALLEJOS M.

# CONTACTOS



**(+591) 63096640**



**robotics.space.nv@gmail.com**



**fb.me/RoboticsSpaceNV**



**@NagibVallejos**



**Robotics Space NV**



**<https://github.com/nagibvalejos/Robotics-Space-NV>**

**TUTOR:NAGIB LUIS VALLEJOS M.**