

Reto 4: Coche fantástico

Se trata de encender y apagar 3 leds secuencialmente. Los leds deben estar conectados a los pines 3, 4, y 5, que son los leds que provee edubasica.

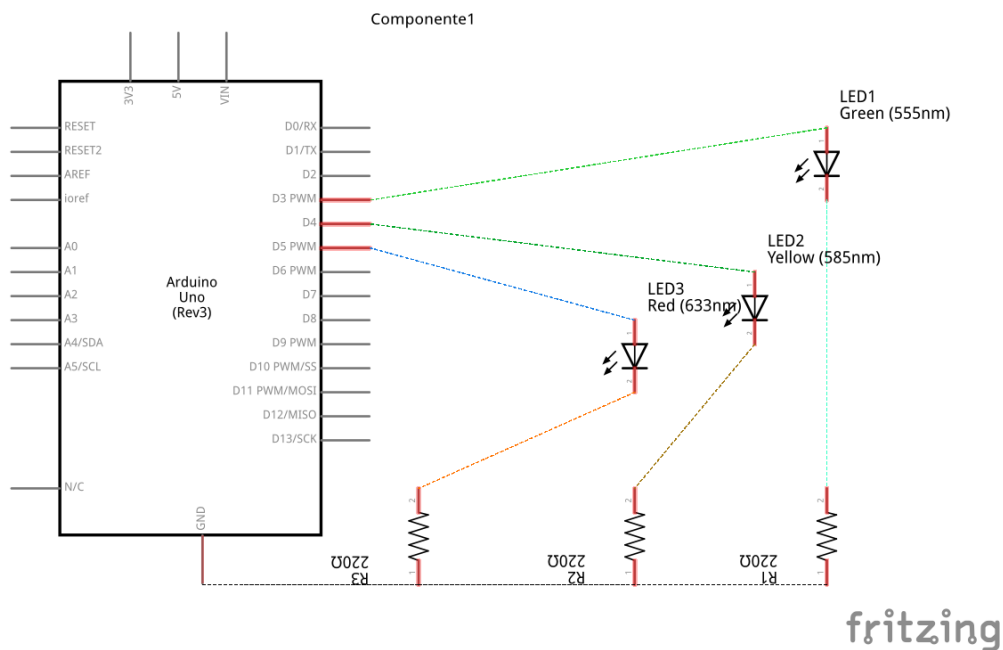
Se deben encender y apagar los leds desde el pin 3 al 5, con un tiempo de encendido y apagado de 50 ms, más tarde se deben encender y apagar los leds desde el pin 5 al 3, con un tiempo de encendido y apagado de 50 ms. La secuencia se debe repetir indefinidamente.

El efecto del programa es el de las luces delanteras de nuestro querido "Coche fantástico".

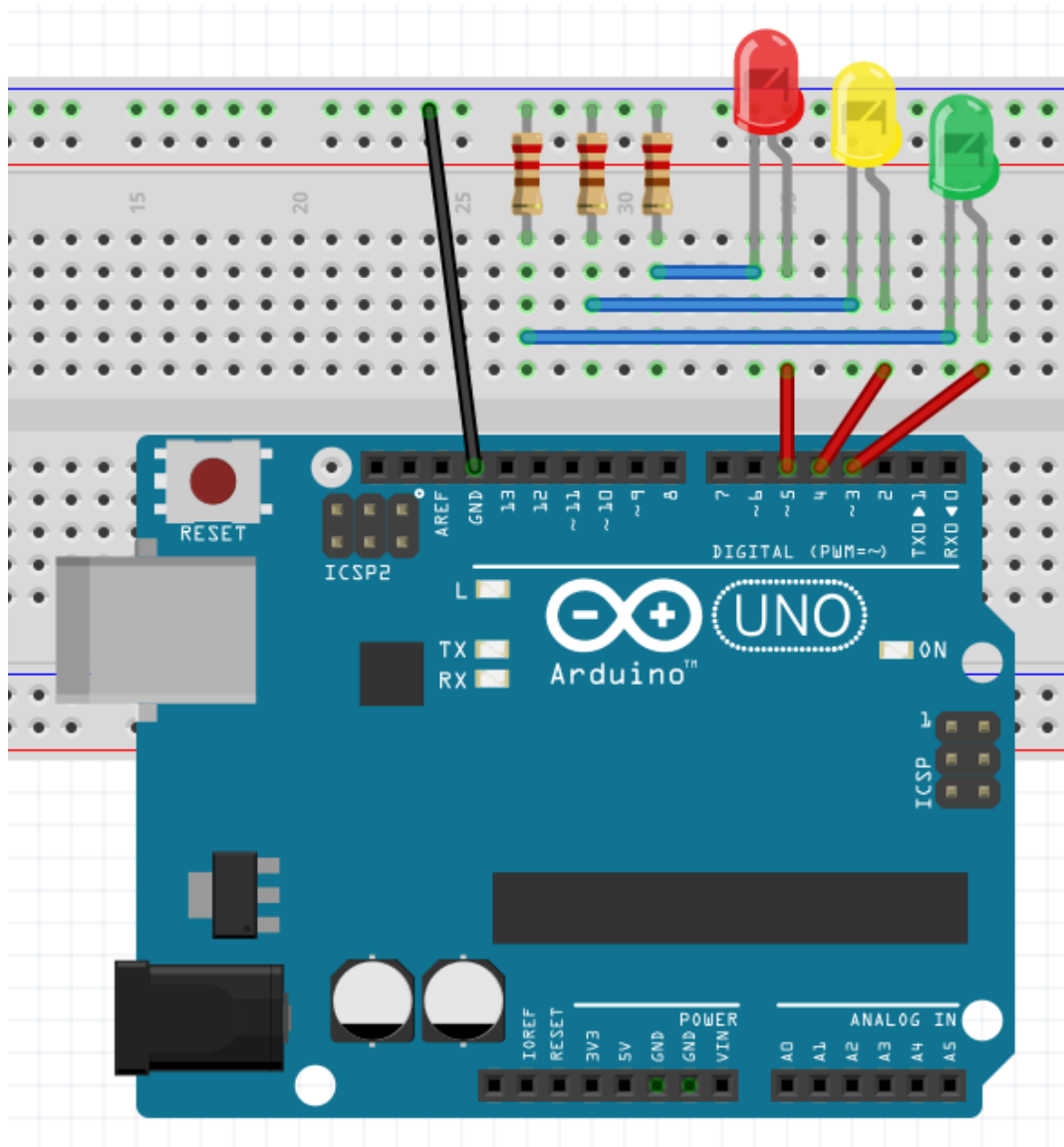
Objetivos:

- Familiarizarse con el entorno de programación.
- Repasar declaración de variables tipo lista de valores.
- Repasar órdenes de control de programa como: for.

Esquema



Conexionado



Código fuente

Solución 1:

```
reto05_b
int n = 0;
int tiempo = 50;

void setup() { //comienza la configuración
  for (n = 3; n < 6; n++) {
    pinMode(n, OUTPUT);
  }
}

void loop() {
  for (n = 3; n < 6; n++) {
    digitalWrite (n, HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (n, LOW);
    delay(tiempo);
  }
  for (n = 5; n >= 3; n--) {
    digitalWrite (n, HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (n, LOW);
    delay(tiempo);
  }
}
```

Solución 2 (con array):

```
reto05_a
int leds[] = {3, 4, 5};
int n = 0;
int tiempo = 50;

void setup() { //comienza la configuración
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    pinMode(leds[n], OUTPUT);
  }
}
void loop() {
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    digitalWrite (leds[n], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (leds[n], LOW);
    delay(tiempo);
  }
  for (n = 2; n >= 0; n--) {
    digitalWrite (leds[n], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (leds[n], LOW);
    delay(tiempo);
  }
}
```

Solución 3 (mejorando el efecto visual):

```
reto05_c
int leds[] = {3, 4, 5};
int n = 0;
int tiempo = 30;

void setup() { //comienza la configuración
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    pinMode(leds[n], OUTPUT);
  }
}

void loop() {
  for (n = 0; n < 3; n++) {
    digitalWrite (leds[n], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite(leds[n + 1], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (leds[n], LOW);
    delay(tiempo * 2);
  }
  for (n = 2; n >= 0; n--) {
    digitalWrite (leds[n], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite(leds[n - 1], HIGH);
    delay(tiempo);
    digitalWrite (leds[n], LOW);
    delay(tiempo * 2);
  }
}
```