

Programación Microcontrolador Arduino



C3.1 Arduino UNO salida digital

Arduino IDE y Arduino UNO, utilizando un diodo LED y una resistencia



Instrucciones

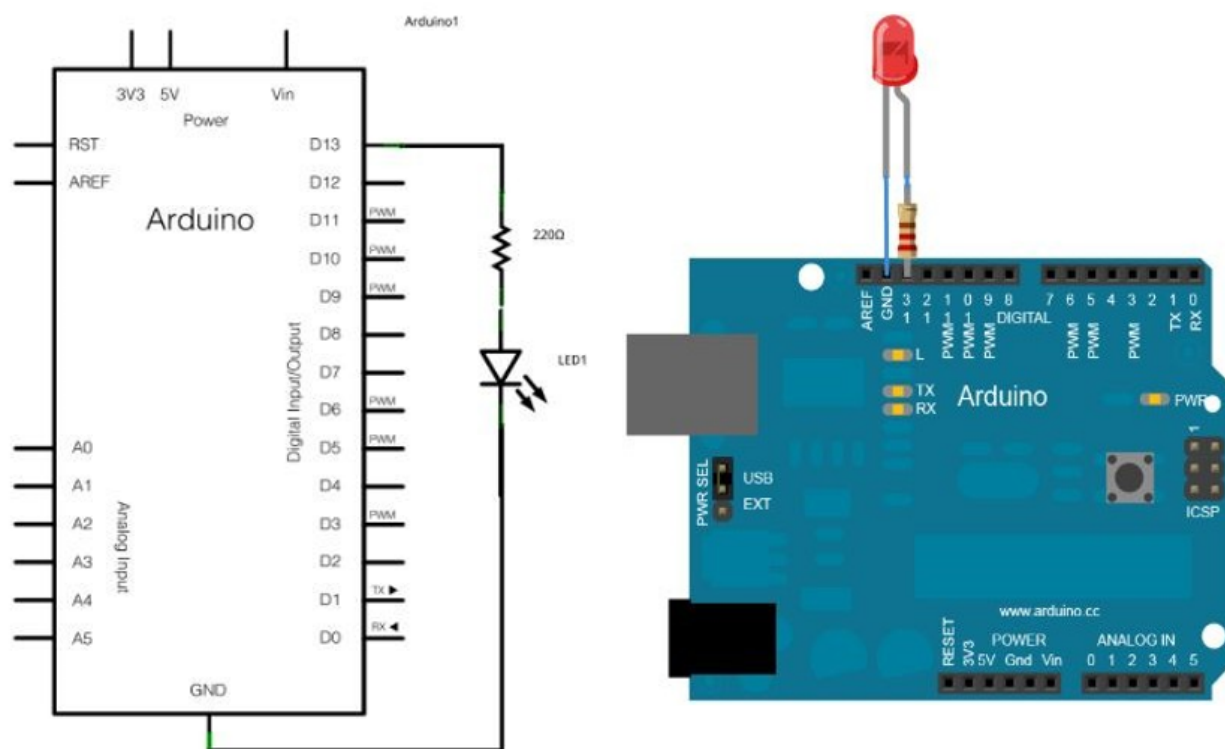
- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema, desarrollar lo que se indica dentro del apartado desarrollo.
- Toda actividad o reto se deberá realizar utilizando el estilo **Markdown con extension .md** y el entorno de desarrollo VSCode, debiendo ser elaborado como un documento **single page**, es decir si el documento cuanta con imágenes, enlaces o cualquier documento externo debe ser accedido desde etiquetas y enlaces.
- Es requisito que el archivo .md contenga una etiqueta del enlace al repositorio de su documento en Github, por ejemplo **Enlace a mi GitHub**
- Al concluir el reto el reto se deberá subir a github el archivo .md creado.
- Desde el archivo .md se debe exportar un archivo .pdf con la nomenclatura **C3.1_NombreAlumno_Equipo.pdf**, el cual deberá subirse a classroom dentro de su apartado correspondiente, para que sirva como evidencia de su entrega; siendo esta plataforma **oficial** aquí se recibirá la calificación de su actividad por individual.
- Considerando que el archivo .pdf, fue obtenido desde archivo .md, ambos deben ser idénticos y mostrar el mismo contenido.
- Su repositorio ademas de que debe contar con un archivo **readme.md** dentro de su directorio raíz, con la información como datos del estudiante, equipo de trabajo, materia, carrera, datos del asesor, e incluso logotipo o imágenes, debe tener un apartado de contenidos o indice, los cuales realmente son ligas o **enlaces a sus documentos .md**, *evite utilizar texto* para indicar enlaces internos o externo.
- Se propone una estructura tal como esta indicada abajo, sin embargo puede utilizarse cualquier otra que le apoye para organizar su repositorio.

```
| readme.md
| | blog
| | | C3.1_TituloActividad.md
| | | C3.2_TituloActividad.md
| | | C3.3_TituloActividad.md
| | img
| | docs
| | | A3.1_TituloActividad.md
| | | A3.2_TituloActividad.md
```



Desarrollo

1. Basado en el siguiente circuito, y utilizando uno de los simuladores propuestos, ensamblar lo que observa.



2. Analice y escriba el programa que se muestra a continuación.

```

Blink | Arduino 1.8.9
File Edit Sketch Tools Help

Blink

21
22 http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Blink
23 */
24
25 // the setup function runs once when you press reset or power the board
26 void setup() {
27   // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
28   pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
29 }
30
31 // the loop function runs over and over again forever
32 void loop() {
33   digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
34   delay(1000); // wait for a second
35   digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
36   delay(1000); // wait for a second
37 }

```

3. Explique el resultado observado.

Primero asignamos como salida al pin LED_BUILTIN (es el número del pin al que el led está conectado, en la mayoría de las ocasiones y en este caso, es el pin 13). Luego se realiza un bucle infinito, en el cual incluimos lo siguiente.

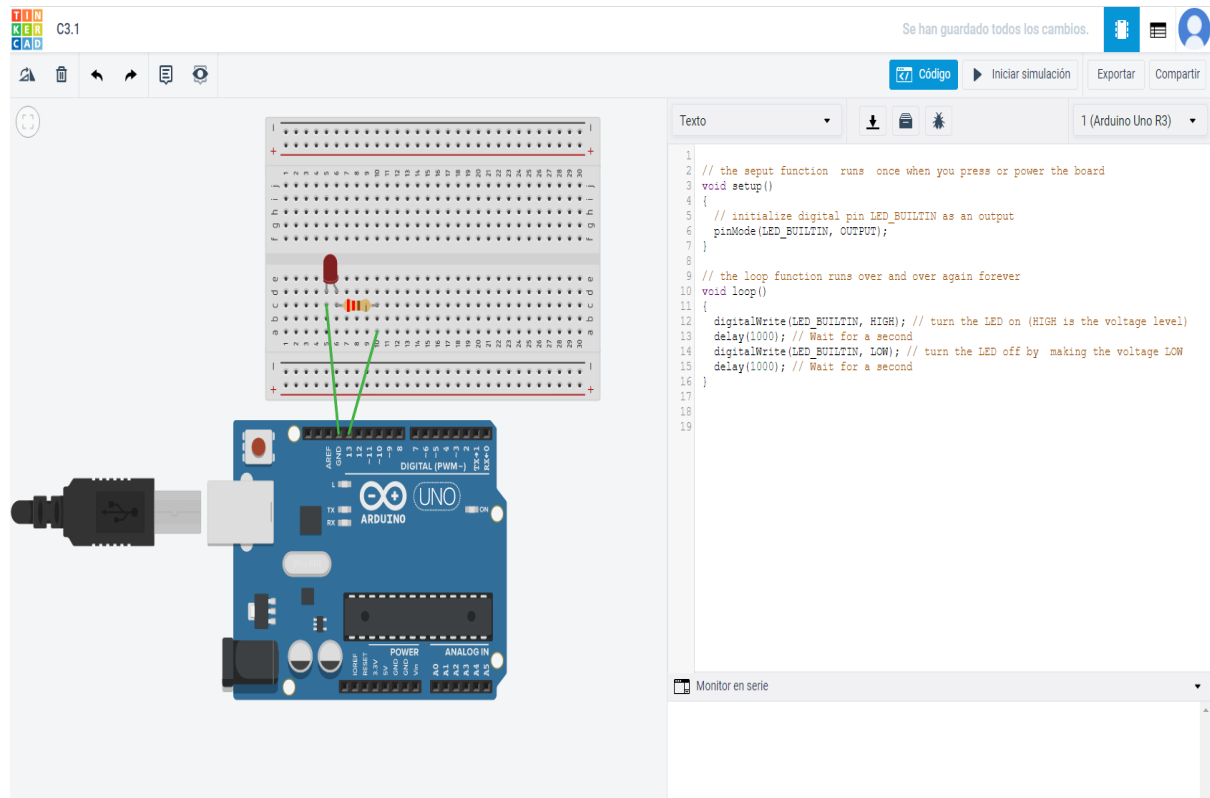
Primero se le asigna al pin el valor de **HIGH** con el **digitalWrite**, lo que, como el pin está

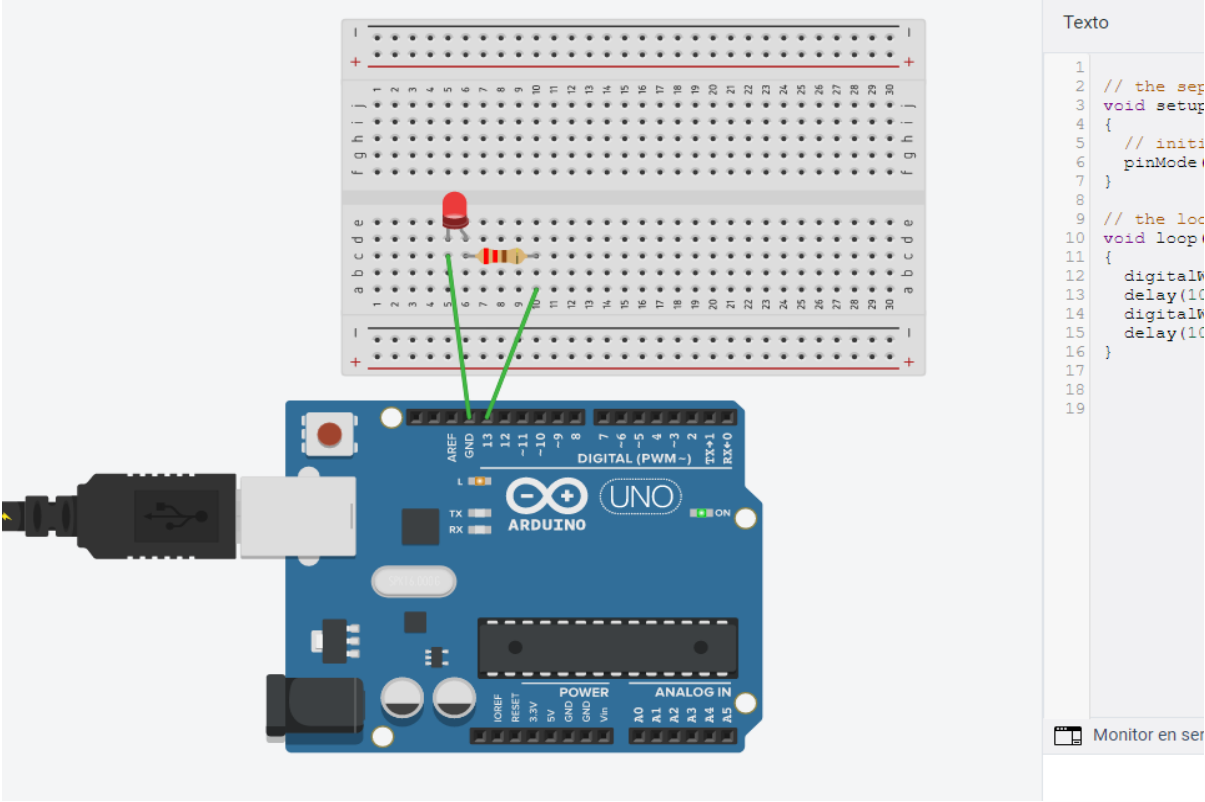
configurado como salida, hace que le llegue voltaje, por lo que se enciende el led, esto sigue así durante el **delay** que en este caso es de 1 segundo.

Luego de ese segundo de espera, le cambia el valor a **LOW** con el `digitalWrite` y le pasa 0V al led, por lo que se apagará, luego espera 1 segundo con el **delay** y vuelve a iniciar el ciclo.

Lo que vemos como resultado es un led que primero se enciende un segundo, luego queda apagado por otro segundo, y sigue el mismo proceso una y otra vez.



4. Inserte aquí las imágenes que considere como evidencias para demostrar el resultado obtenido.





:bomb: Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	20
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	80

-  [Ir a readme](#)
-  [Ver en repositorio](#)