

Programación Microcontrolador Arduino



C3.1 Arduino UNO salida digital

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



Instrucciones

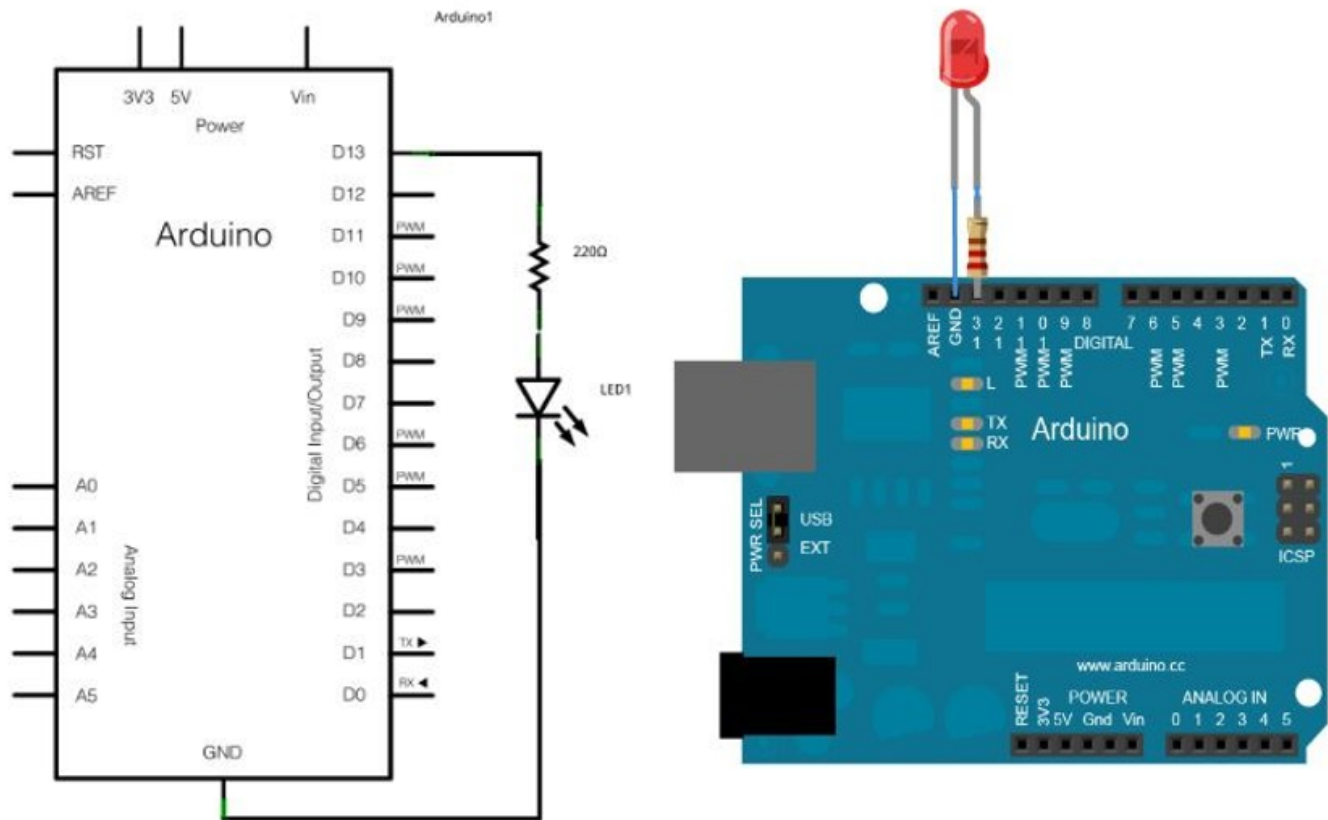
- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema, desarrollar lo que se indica dentro del apartado desarrollo.
- Toda actividad o reto se deberá realizar utilizando el estilo **Markdown con extension .md** y el entorno de desarrollo VSCode, debiendo ser elaborado como un documento **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
```

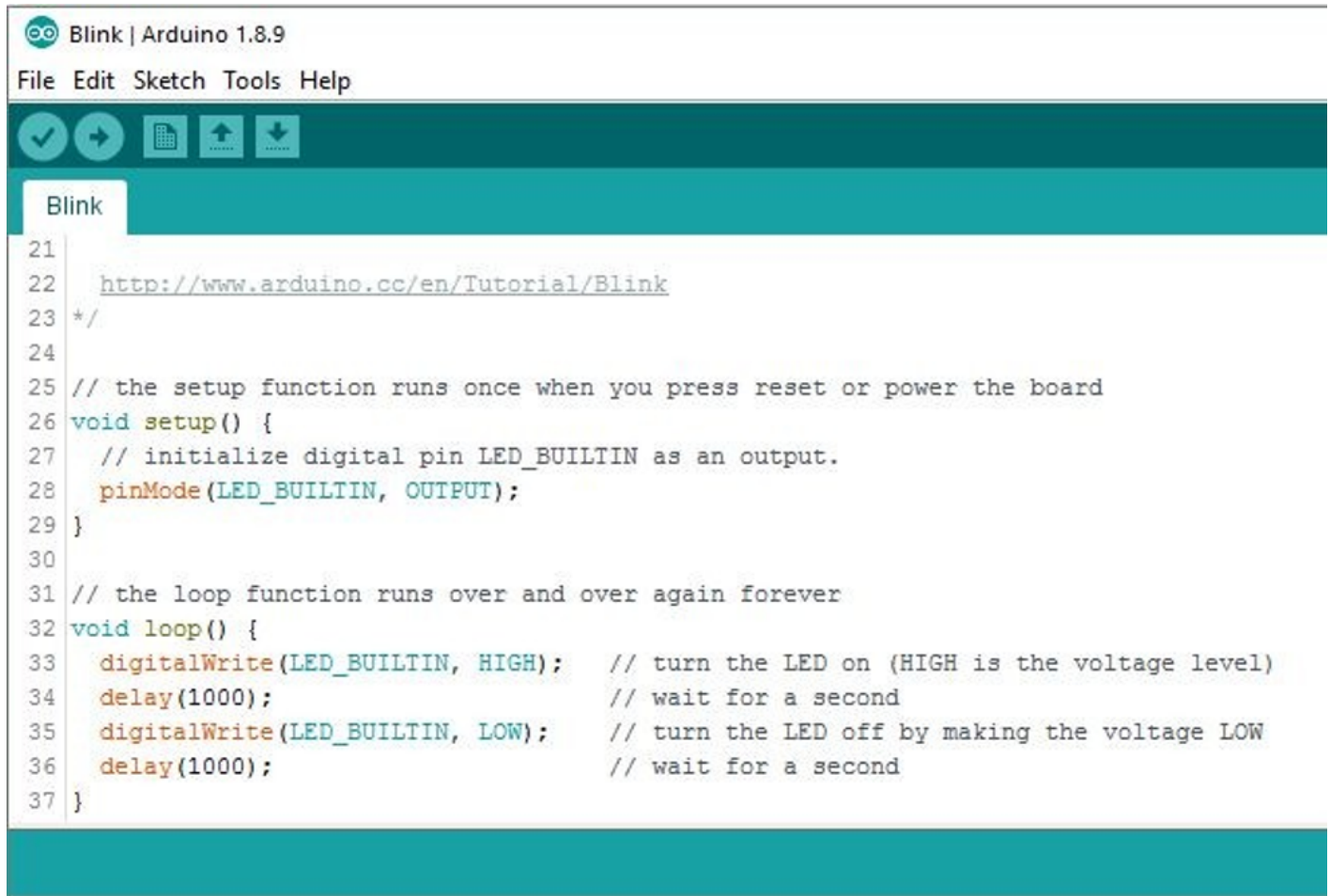


Desarrollo

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.

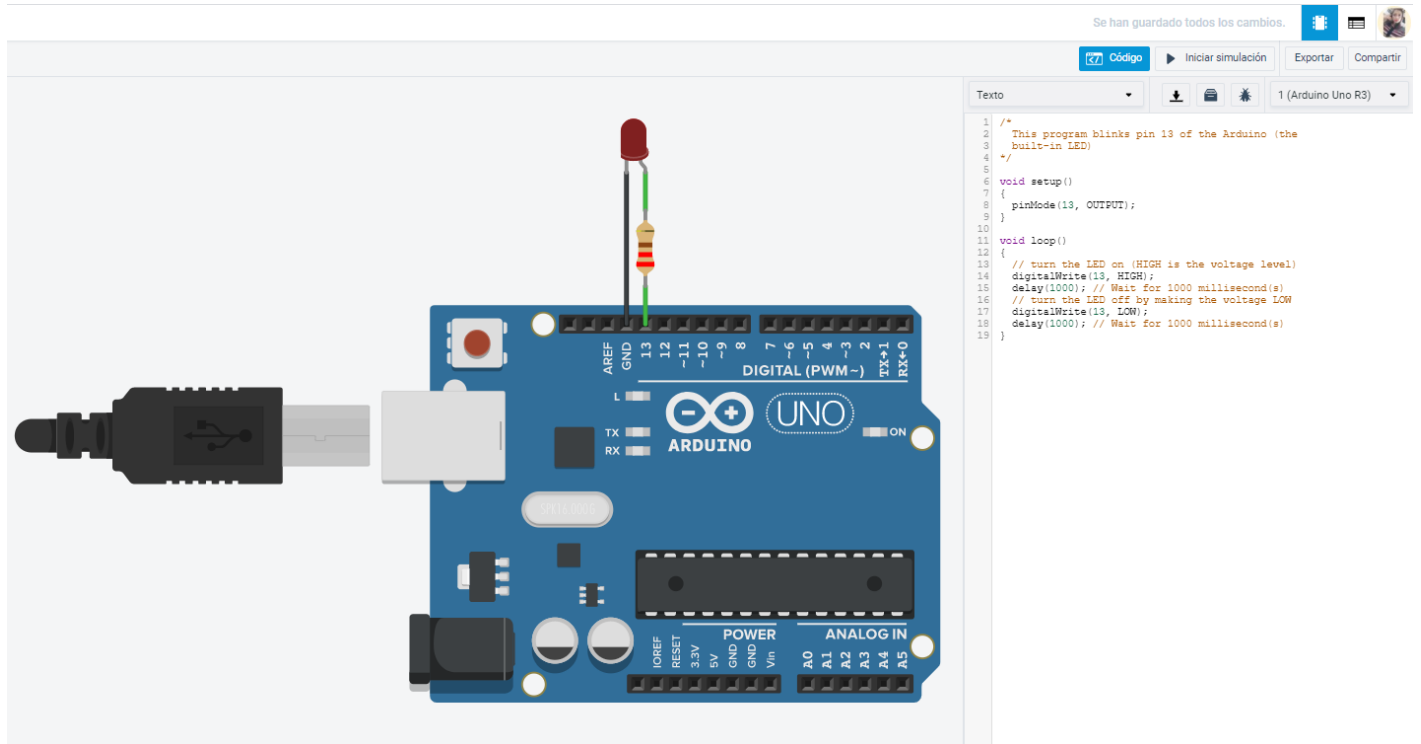
The image shows the Arduino IDE interface with the 'Blink' sketch loaded. The title bar reads 'Blink | Arduino 1.8.9'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Sketch', 'Tools', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for checking, running, serial monitor, upload, and download. The sketch editor shows the following code:

```
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.

El programa y arduino, hace parpadear el pin 13 del Arduino. Y el nivel del voltaje hace encender el LED en 1000 milisegundos, e igual cuando se apaga.

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



Arduino_Salida_Digital Arduino 1.8.13

Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda

16 Arduino_Salida_Digital

```

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);
  delay(1000);
}

```

Compilado

El Sketch usa 924 bytes (2%) del espacio de almacenamiento de
 Las variables Globales usan 9 bytes (0%) de la memoria dinámica

1 Arduino Uno



Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	20

Criterios	Descripción	Puntaje
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	80

[Volver al Índice](#)[Repositorio en GitHub](#)