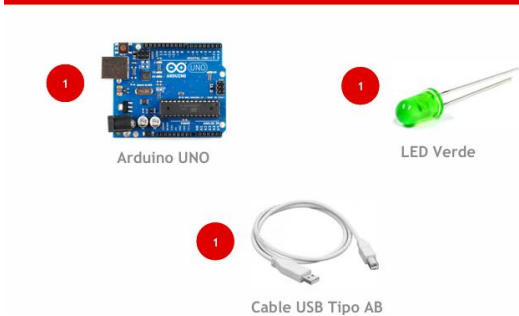


Lección #5

Escritura serial

Materiales



Teoría

Esta lección cierra el ciclo de la comunicación serie. Si en las clases anteriores los estudiantes aprendieron a "escuchar" al Arduino (Lectura Serial), hoy aprenderán a "hablarle" y darle órdenes desde la computadora.

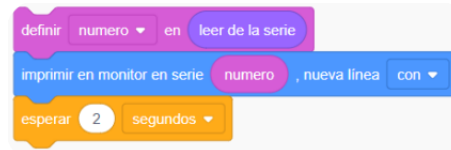
Con la Escritura Serial, el teclado de la computadora se convierte en el control remoto del Arduino, permitiendo cambiar el comportamiento del circuito en tiempo real sin tener que volver a cargar el código.

Indicadores de desempeño

1. Reconoce la función de la comunicación serial como medio para enviar información desde Arduino hacia el computador.
2. Desarrolla programas básicos que envíen mensajes de texto y datos numéricos al Monitor Serial.
3. Aplica la escritura serial en proyectos sencillos, mostrando estados de sensores, variables o mensajes informativos.
4. Demuestra orden y prolijidad en el uso de la consola, interpretando con paciencia los mensajes de retorno del microcontrolador.

Actividad 1. Lectura de datos desde la comunicación serial

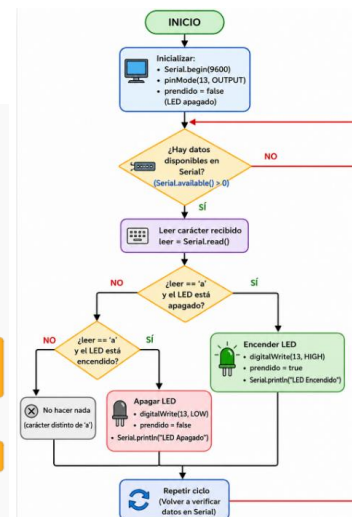
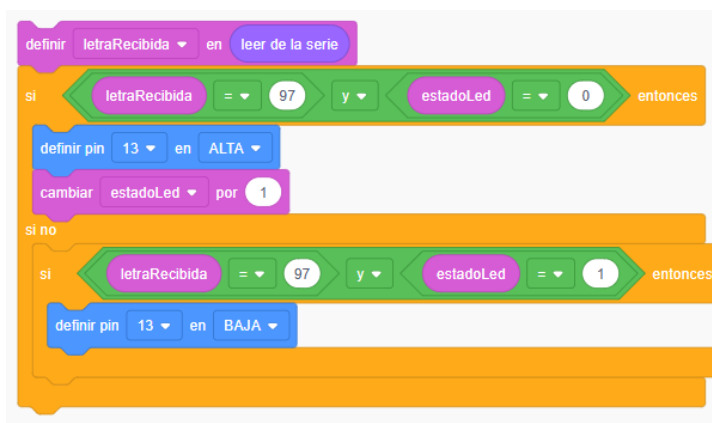
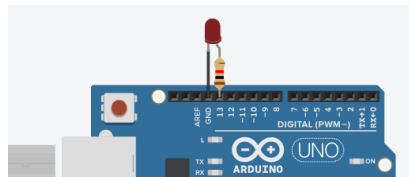
Hacer un programa que lea un dato que llega desde el **Monitor Serial** y lo muestra nuevamente en el monitor serial. Dar un tiempo de espera prudente de espera.



Qué números representa: a: _____; b: _____; c: _____; d: _____; e: _____

Actividad 2:

Consiste en escribir por la pantalla del computador (consola serial) una letra predeterminada, la primera vez que se escriba está un LED se enciende, si se vuelve a escribir por segunda vez el LED se apaga. El ciclo es continuo.



Actividad 3. Avisos luminosos

Avisos luminosos S.A. te ha contratado para que realices un programa que tiene la característica de recibir datos, porque la idea es que el aviso de luces se ubique en el piso 130 del Edificio Bulli y tú lo puedas controlar desde el piso 1, así que por cada letra que le escribas por teclado a la Consola serial el programa debe hacer determinada rutina con tres LEDs, si le escribes:



-Letra A: Prende los tres LED.

-Letra B: Prende el LED1 por un segundo y lo apaga, luego prende el LED2 por un segundo y lo apaga y finalmente prende el LED3 por un segundo y lo apaga, y vuelve a comenzar. Esta rutina genera una sensación de movimiento

-Letra C: Apaga los tres LED

Actividad 4. Aspersores de agua



Tu abuelito tiene un cultivo de grandes y verdes lechugas, este cultivo tiene 3 aspersores de agua y tu abuelito quiere prender estos aspersores desde su computador solo escribiendo unos valores por teclado, los aspersores tienen un estado digital (Valor 0 es apagado y valor 1 es prendido). Debes realizar un programa que lea una cadena de tres valores, para este ejercicio los aspersores los vamos a simular con tres LED 1, 2 y 3 por ejemplo:



- Si tu abuelito escribe 000: Todos los aspersores de agua deben estar apagados.
- Si tu abuelito escribe 101: El aspersor 1 y 3 se prenden, pero el dos debe estar apagado.
- Si tu abuelito escribe 001: El aspersor 1 y 2 se apagan, pero el tres debe estar prendido