

Lección #9

Control de pulsos



Teoría

¿Qué es un Contador Digital?

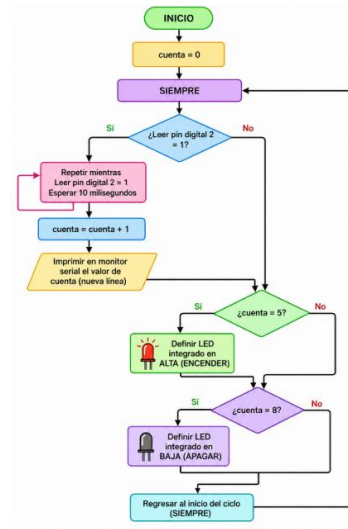
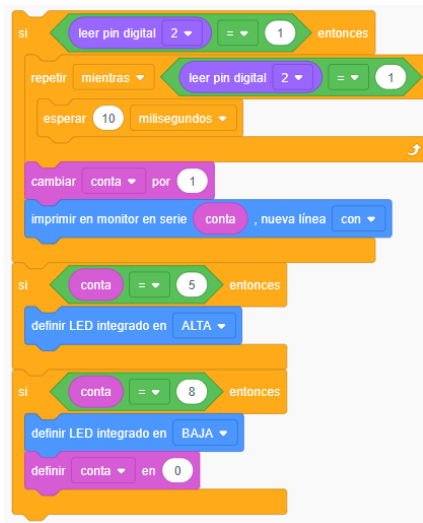
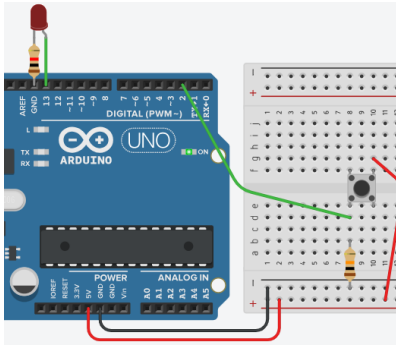
En robótica y automatización, un **contador** es una estructura de programación (una variable entera) que incrementa o decrementa su valor cada vez que ocurre un evento específico, como la activación de un sensor o la presión de un botón.

Indicadores de desempeño

- Comprende el concepto de variable incremental y su utilidad para el registro de eventos en un sistema automatizado.
- Implementa un algoritmo en bloques o texto que incrementa de forma ordenada una variable numérica al interactuar con un periférico de entrada.
- Muestra disposición para el trabajo cooperativo, integrando su contador con los desarrollos o circuitos de otros compañeros del laboratorio.

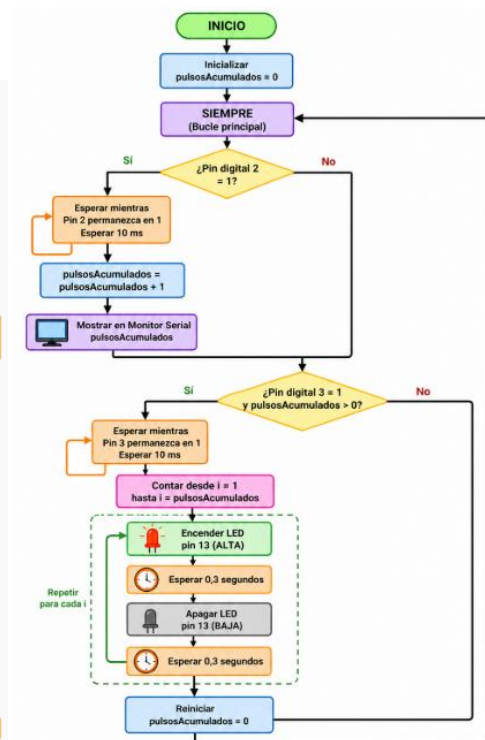
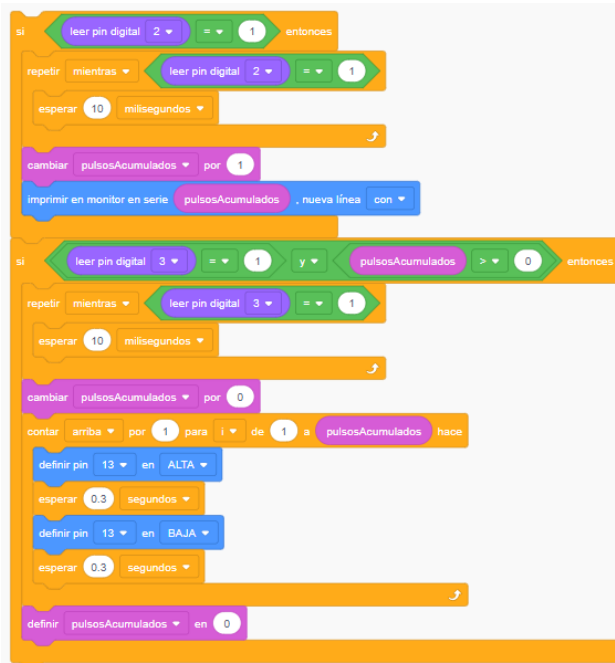
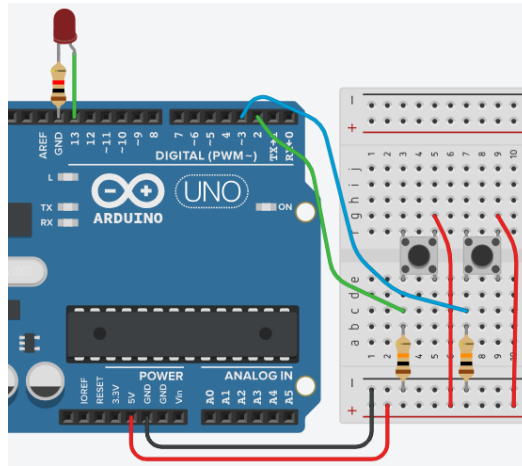
Actividad 1

Programa que muestra por consola serial el número de veces que el pulsador ha sido presionado. Cuando llega a cinco pulsaciones se enciende el led, cuando llega a ocho se apaga el led y reinicia el contador para un nuevo ciclo.



Actividad 2. Sistema de captura y ejecución por lotes

Para la próxima fiesta el DJ Lui Lote te ha contratado para que incorpores un show de luces realmente fantástico, para ello él tiene a disposición un botón 1 que puede oprimir muchas veces, el número de veces que él pulse es el número de veces que van a prender y apagar las luces a intervalo de 1s. Se utiliza un botón 2 para confirmar la rutina. Una vez acabe de hacer la rutina el sistema debe quedar listo para darle muchos más pulsos y ver otra rutina distinta.



Actividad 3. Direccionamiento por comandos digitales



El DJ Lui Lote del ejercicio 1 regreso recargado con nuevas ideas para su Show. Ahora cuenta con tres distintas zonas de iluminación para su pista de baile, en su consola de DJ tiene un botón para dar un cierto número de pulsos y luego por la Consola Serial él dice a qué zona de iluminación se le asignan esos pulsos a intervalos de 1s. Las palabras que recibe la Consola Serial son: zona1 zona2 zona3



<https://www.tinkercad.com/things/1qTyscrU4NP-leccion-9-actividad-3a?sharecode=6NPYMMmqny0M2Faci9iOfvQHT109Y59xmBxbCa-DiY>

