



| Concepto                | Definición                                                                                                                                   | Función en el Programa                                                                                                                         | Ejemplo de Uso                                                                                                                  | Hardware Relacionado                                   | Lógica de Programación (Inferido)                                                                                                               | Fuente |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Contadores              | Variables que se usan para contar el número de veces que ocurre un evento específico, incrementándose o decrementándose cada vez que sucede. | Llevar un conteo de 0 a 3 en el display de la micro:bit para indicar el cambio de estado del semáforo.                                         | Aumentar en 1 el valor cada vez que un artículo pasa por un escáner en una caja registradora.                                   | Micro:bit (Matriz de LED)                              | Se inicializan en cero y se incrementan dentro de un ciclo 'while' hasta alcanzar un límite condicional para controlar estados.                 | [1]    |
| Acumuladores            | Variables que se emplean para sumar o acumular valores sucesivos durante la ejecución de un programa.                                        | Sumar los conteos realizados para totalizar valores y permitir que los condicionales disparen el encendido de los LEDs rojo, amarillo o verde. | Sumar el precio de cada artículo escaneado para mantener el total a pagar en una venta.                                         | Micro:bit y LEDs externos conectados a pines 0, 1 y 2. | Almacenan el resultado de sumas acumulativas (acumulador = acumulador + contador) para gestionar la transición entre estados lógicos complejos. | [1]    |
| Bucles Anidados         | Estructuras de programación donde un bucle se encuentra dentro de otro, permitiendo múltiples niveles de iteración.                          | Estructurar la repetición constante del sistema (forever) que contiene ciclos de espera (while) para el cambio de luces.                       | La medición del tiempo, donde los segundos cuentan hasta 60 para incrementar un minuto, y los minutos para incrementar la hora. | Micro:bit (Procesador interno)                         | Un bucle externo mantiene el programa en ejecución infinita mientras bucles internos gestionan secuencias finitas de conteo o control de LEDs.  | [1]    |
| Display o Matriz de LED | Conjunto de 25 LEDs en forma de matriz 5x5 en la micro:bit.                                                                                  | Mostrar visualmente el progreso del contador (0 a 3) o íconos de estado (como un chulito) durante la secuencia del semáforo.                   | Rellenar gradualmente los LEDs usando variables de fila y columna mediante bucles anidados.                                     | Micro:bit (Matriz de 25 LEDs)                          | Funciona como la interfaz de salida visual que traduce el estado de las variables numéricas en representaciones gráficas para el usuario.       | [1]    |

[1] Guía 4. Pasar rápido - Sesión 3.pdf