

Ejercicio 3 – Semáforo (Funciones)

Contenido

| | |
|-------------------------|---|
| Introducción | 3 |
| Diagrama de flujo | 3 |
| Programación | 4 |
| Objetivos | 5 |



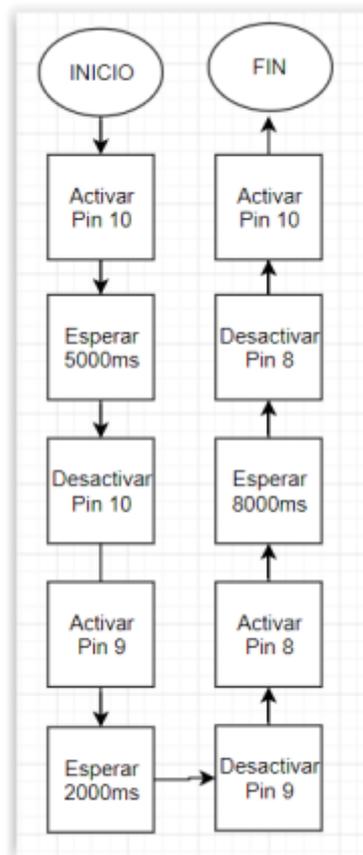
Introducción

En este caso vamos a usar un ejercicio ya probado para introducir un concepto nuevo de programación como son las funciones de manera que sepamos el resultado que buscamos y ser más sencillo encontrar un posible fallo en caso de que se produzca. Estos elementos nos van a facilitar la programación y el manejo de nuestro Simplibot agrupando determinadas acciones bajo un mismo bloque de manera que podamos ejecutarlas simplemente al añadir o ejecutar dicho bloque.

De esta manera si queremos encender una combinación concreta de leds en nuestra placa (Por ejemplo: Verde y Amarillo) crearemos una función donde indicamos que esos leds están encendidos y podremos llamarla todas las veces que queramos durante nuestro programa, (Por ejemplo: En 5 casos diferentes). Si posteriormente queremos que en vez de esos dos leds se enciendan otros diferentes (Rojo y Verde) no tendremos que cambiarlo en 5 sitios, sino que simplemente cambiamos los bloques de dentro de nuestra función.

Repetiremos entonces la programación anterior, pero en este caso usando el bloque de Función.

Diagrama de flujo

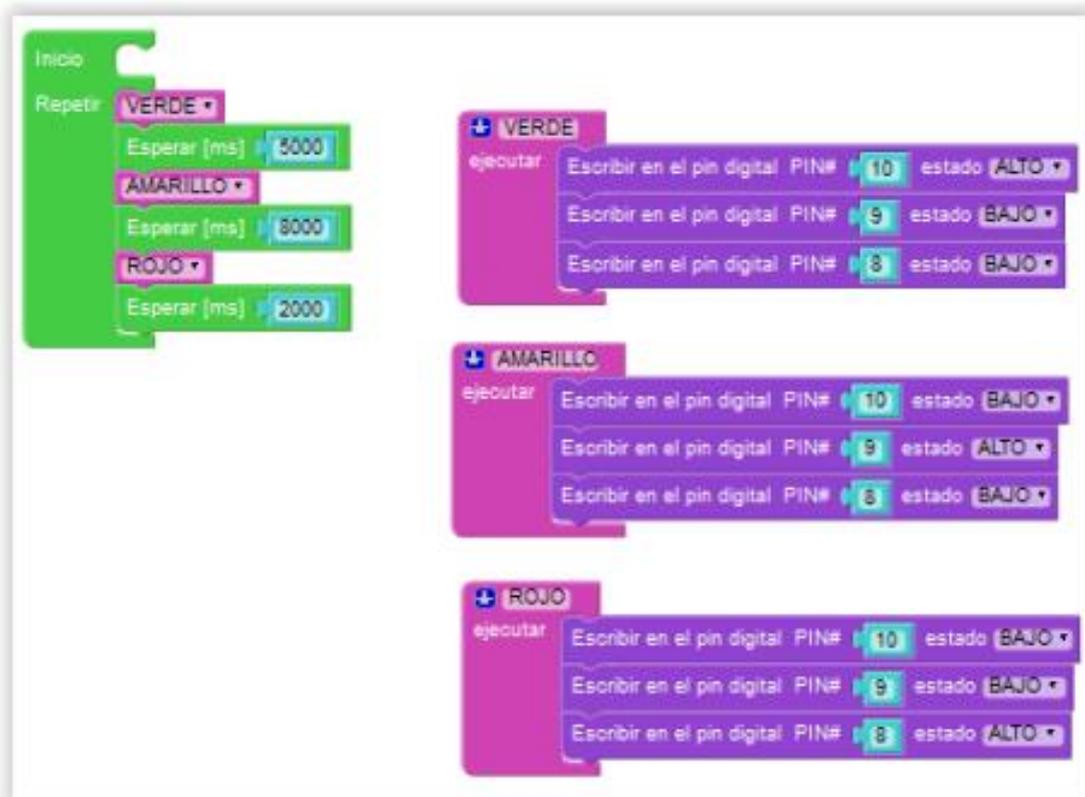


En este caso vemos que los pasos a seguir son similares a los del ejemplo anterior, pero es necesario tener en cuenta que esta vez debemos apagar un led y encender otro de manera consecutiva para que la simulación sea lo más real posible.

Programación

Podemos ver que en este caso es necesario usar los bloques específicos para escribir y cambiar los estados de los pines pero definiendo un estado completo para nuestro semáforo en los bloques de función a las que daremos un nombre que las identifique para posteriormente llamarlas durante la ejecución de nuestro programa.

Es importante ver como los bloques de función no se añaden dentro de nuestro bucle o de la estructura de programación, sino que son externas a él y se consideran estructuras independientes para facilitar más adelante el salto a la programación de código sin bloques.



Objetivos

- Comprender el uso y estructura de las funciones
- Evolucionar y afianzar los conocimientos previos adquiridos
- Poder replicar comportamientos o elementos del día a día para facilitar el aprendizaje