Hay múltiples formas de crear un semáforo en LabVIEW, ya sea con compuertas lógicas, ciclos, nodos, etc. En este caso, lo haremos con la herramienta Flat Sequence.

El panel frontal está compuesto por una imagen de un semáforo, para los que no saben, se debe descargar la imagen y arrastrarla desde su ubicación, hacia el panel frontal de LabVIEW.

Luego, se le ponen los leds a cada círculo que simula el foco del semáforo, tratando que quede lo más exacto posible. Se le pueden ajustar los colores a los leds, en este caso, los tres tienen la propiedad de que al estar apagados, quedan en color negro, y al encenderse quedan en el color correspondiente. Esto se hace desde las propiedades de cada elemento.

Ahora, el diagrama de bloques:



Clic en la imagen para ampliar.

Éste está compuesto por un Flat Sequence, que anida un ciclo for, que a su vez anida otro flat sequence.

En el primer marco, se observa que se inicializa el led 1 como true, con una constante, mientras que los otros dos leds se inicializan en false. Aquí se utiliza un Timinig con un valor de 5000 milisegundos, lo equivalente, obviamente, a 5 segundos.

Al terminar los 5 segundos, se pasa al segundo marco, donde se encuentra el ciclo for, este marco es el que se encarga de que la luz verde parpadee algunas veces antes de pasar a la luz amarilla.

El for anida un flat sequence con tres marcos, en cada uno se utiliza una variable local del led verde, con una constante falsa, una verdadera y otra falsa, con un tiempo de 350 mili segundos cada uno, lo que hace que el led verde se apague, se encienda y se vuelva a

apagar. En el ciclo for se agrega una constante de 3 a la terminal N, para que lo anterior se repita 3 veces.

Al terminar eso, se pasa al tercer marco de la secuencia principal, donde se utiliza una variable local del led amarillo, con una constante true, como los otros leds se quedaron apagados en las secuencias anteriores, no es necesario volver a llamarlos.

El led amarillo queda encendido por 3 segundos y se pasa al siguiente marco, donde el led se apaga y como no hay Timing, se pasa inmediatamente a los últimos dos marcos, donde pasa lo mismo que con el led amarillo, pero ahora con el rojo y con un tiempo de 4 segundos.

Hasta aquí termina el ciclo y se termina la ejecución del programa.

Se puede perfecccionar más e incluso utilizar otros métodos para que quede más reducido el código.

Video del programa funcionando:

Si requieres algún programa en específico, no dudes en contactarnos aquí para una cotización.