

## Reporte Laboratorio No.7

Parte 1:

¿Qué limitaciones tiene este método?

Las limitaciones posibles en este método son que la luz peatonal tiene que esperar a que la luz 1 y la luz 2 completen un ciclo para que se pueda encender.

Parte 2:

Caso No.	Combinación de Prioridades	Observaciones
1	PL1=PL2=PLP	Funciona de la misma manera que en la parte 1
2	PL1=PL2>PLP	En este caso no enciende la luz peatonal
3	PL1=PL2<PLP	La luz peatonal se enciende luego de que cualquiera de las otras dos luces se encienda.
4	PL1>PL2>PLP	En este caso nuevamente no vuelve a encenderse la luz peatonal por tener menor prioridad.
5	PL2<PL1<PLP	Al momento de encender la luz peatonal esta se enciende luego de que PL1 o PL2 se encienda, pero al ver que PL1 tiene mayor prioridad que PL2, cada vez que se enciende la luz peatonal se vuelve a encender PL1, y si se presiona repetidas veces el botón, solo se encienden las luces PL1 y PLP.
6	PL1<PL2=PLP	Al momento de presionar repetidas veces el botón solo la luz PL2 y PLP se encienden, pero el botón es presionado luego de que PL1 se enciende, PLP tiene que esperar a que PL2 se encienda para poder encenderse
7	PL1>PL2=PLP	Al presionar el botón repetidas veces, PLP se enciende luego de que PL1 se enciende, pero al apagarse tiene que esperar a que PL1 se encienda, luego PL2, y nuevamente PL1 se encienda para poder volver a encender.

- a) ¿Qué pasa si presionan el botón constante/rápidamente?

El programa solo acciona cada vez que se le da prioridad al botón y la luz peatonal, o en caso de que tuviera mayor prioridad en comparación a las otras dos luces este se mantendrá encendiendo.

- b) ¿Qué configuración(es) lleva(n) a un esquema de Round Robin?

En la configuración número 3

- c) ¿Hay Configuración(es) que cause(n) que un hilo no llegue a ejecutar (starvation)?

En la configuración no.2, 4, 5 y 6

- d) ¿Con qué problemas se toparon en su implementación? ¿Cómo resolvieron esos problemas?

Algunos de los problemas era el ver el tiempo de espera usando `sleep()` y `usleep()` para que al momento en que se encendiera o apagara un led no se pasara de 1 segundo, para resolver ese problema solo tuve que coordinar bien los hilos para que no hubiera un `usleep/sleep` de más.

#### Observaciones

- Se determino de manera sencilla el comportamiento de las luces dependiendo de la configuración de las prioridades.
- La programación es relativamente sencilla, solo se necesita de una estructura en orden para tener buen control de las prioridades.

#### Discusión y Resultados

Al realizar la experimentación del programa en la raspi, el código demostraba lo que se esperaba al momento de configurarlo según las prioridades descritas en la parte 2, al ir probando cada una era necesario estar presionando el botón constantemente o en ciertos momentos para poder observar todos los posibles comportamientos del código dependiendo de las prioridades, y como algunas de estas se topaban con el 'starvation' y si alguna configuración podía ejemplificar un esquema de Round Robin. Por lo que al momento de realizar este laboratorio principalmente lo que se debe de realizar es observar el comportamiento de las leds para comprender el comportamiento de las prioridades altas y bajas, las cuales están descritas en las observaciones de la tabla de la parte No.2.