|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nombre de la práctica*** | ***Proyecto Semáforo*** | | | ***No.*** | ***4*** |
| ***Asignatura:*** | ***Arquitectura de Computadoras*** | ***Carrera:*** | ***Ingeniería en Sistemas Computacionales*** | ***Duración de la práctica (Hrs)*** | ***20 horas*** |

***NOMBRE DEL ALUMNO:***

***Diego Oswaldo hernandez Salazar***

***GRUPO: 3012***

***I. Competencia(s) específica(s):***

***II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):***

***Aula de clases y laboratorio independiente***

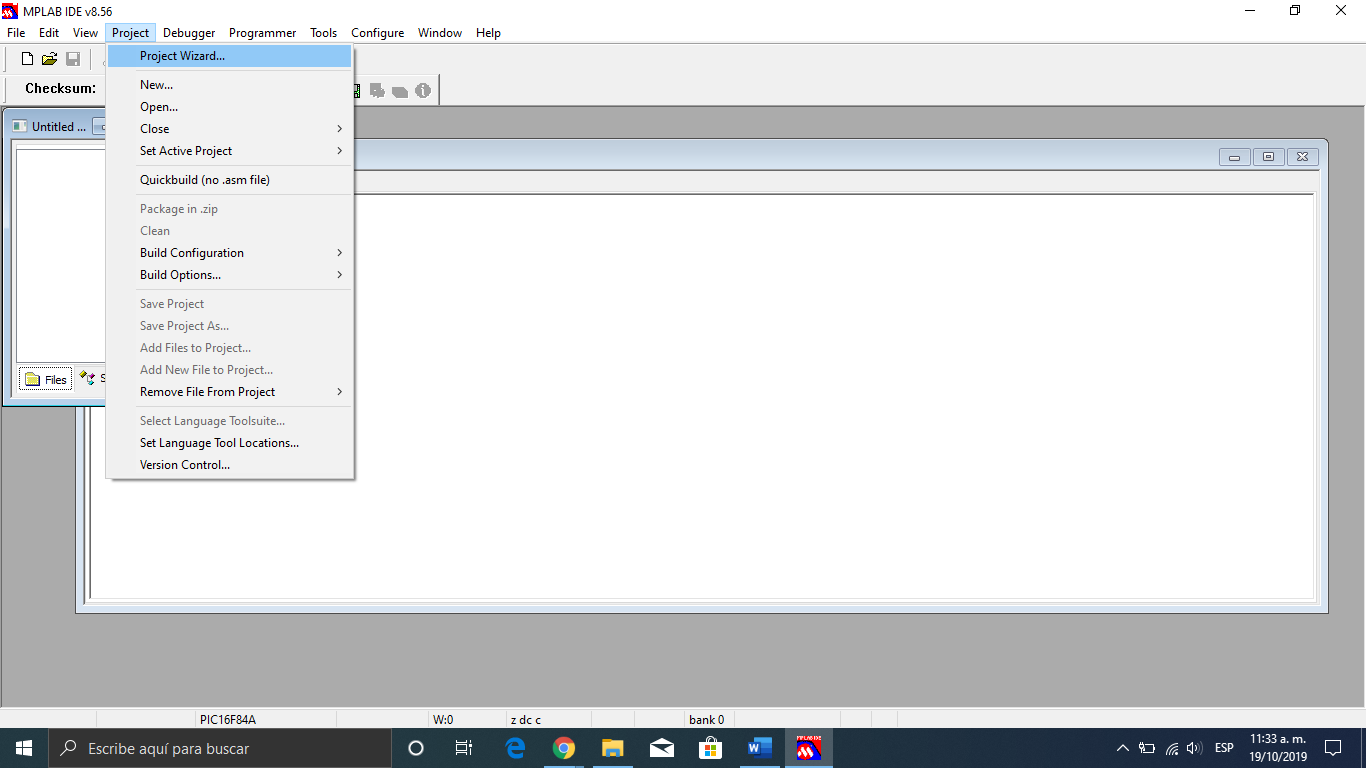
***III. Material empleado:***

* ***MPLAB***
* ***Cable para Protoboar d***
* ***Resistencias de 220 Ohms***
* ***Leds***
* ***Cautín y Soldadura***
* ***Tubo de Metal***
* ***Cartón***
* ***Proteus***
* ***PIC16F84A***
* ***Tabla Protoboard***

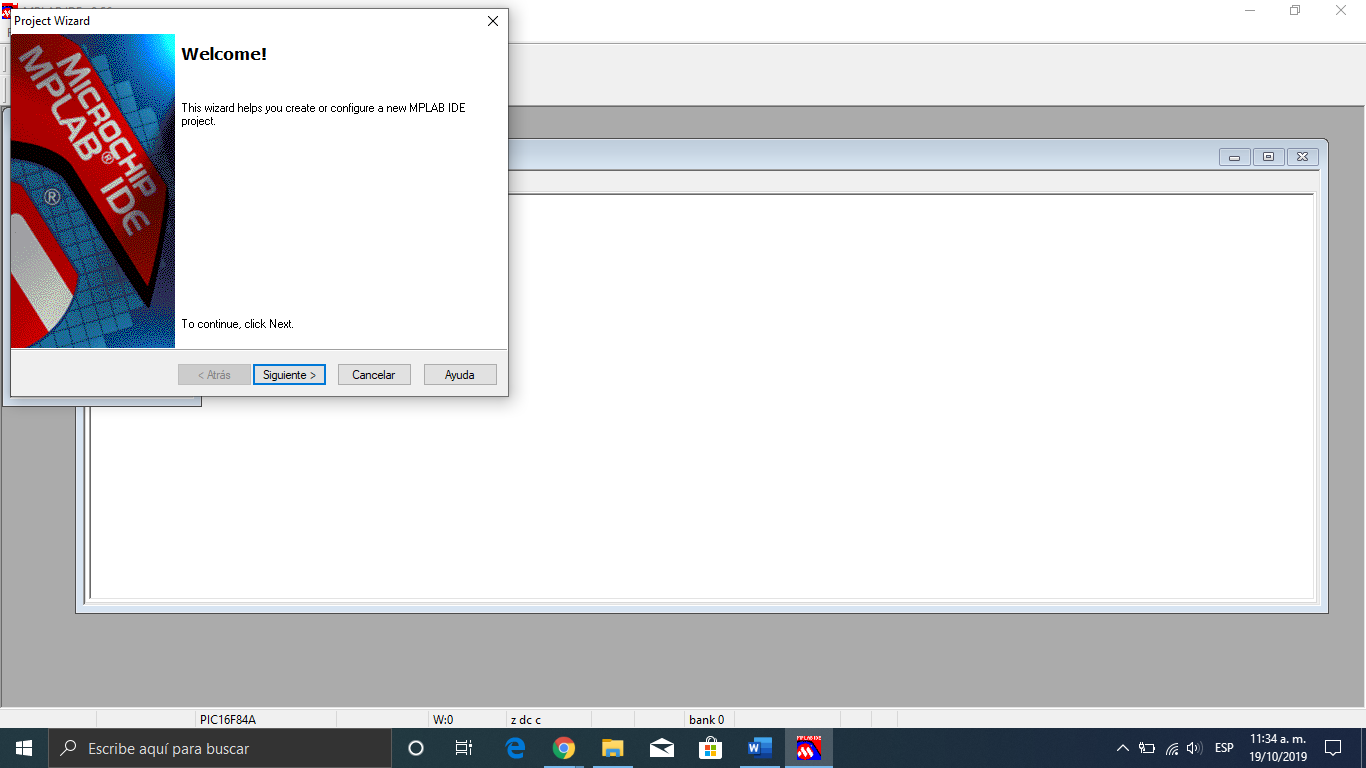
***IV. Desarrollo de la práctica:***

***En este proyecto se inició con el código en el lenguaje ensamblador y fue desarrollado en MPLAB***

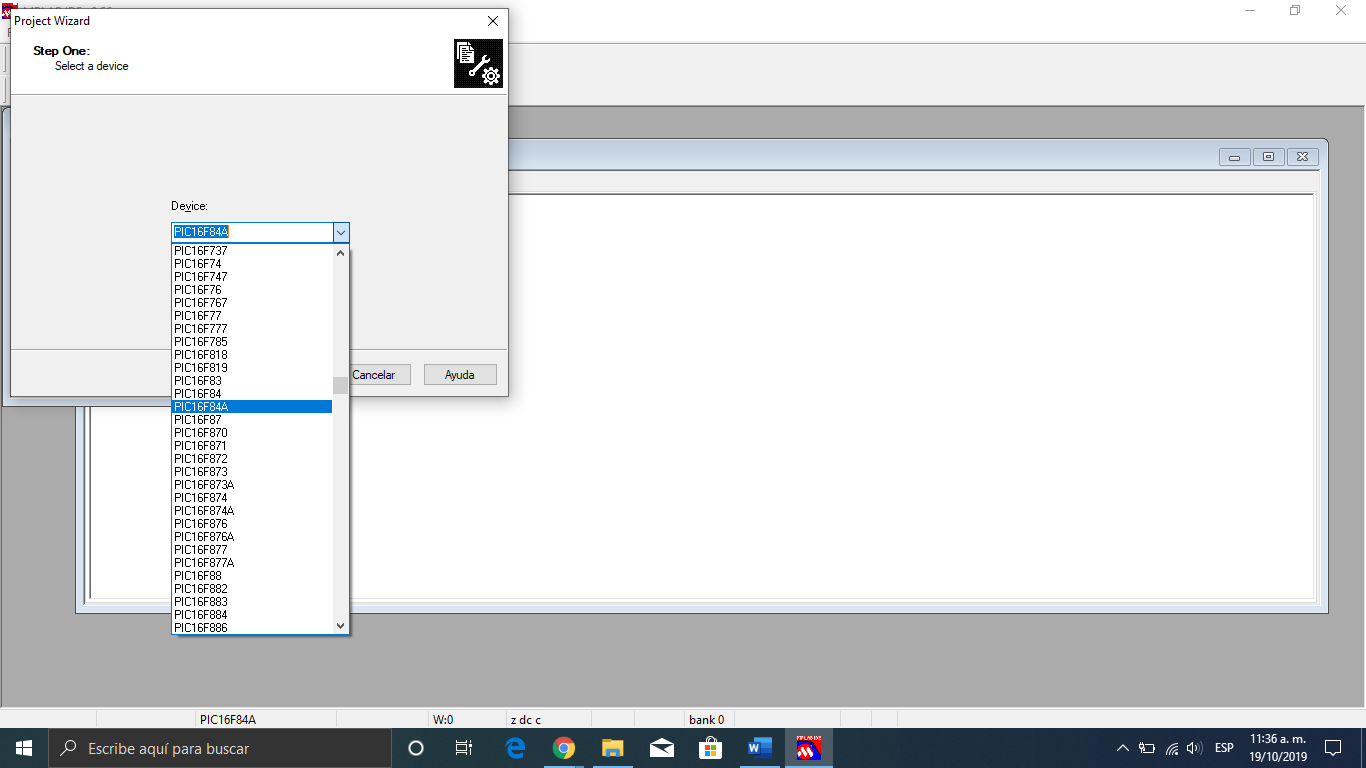
***En la pestaña “Project” se deslizará una ventana y seleccionaremos “Project “Wizard”***

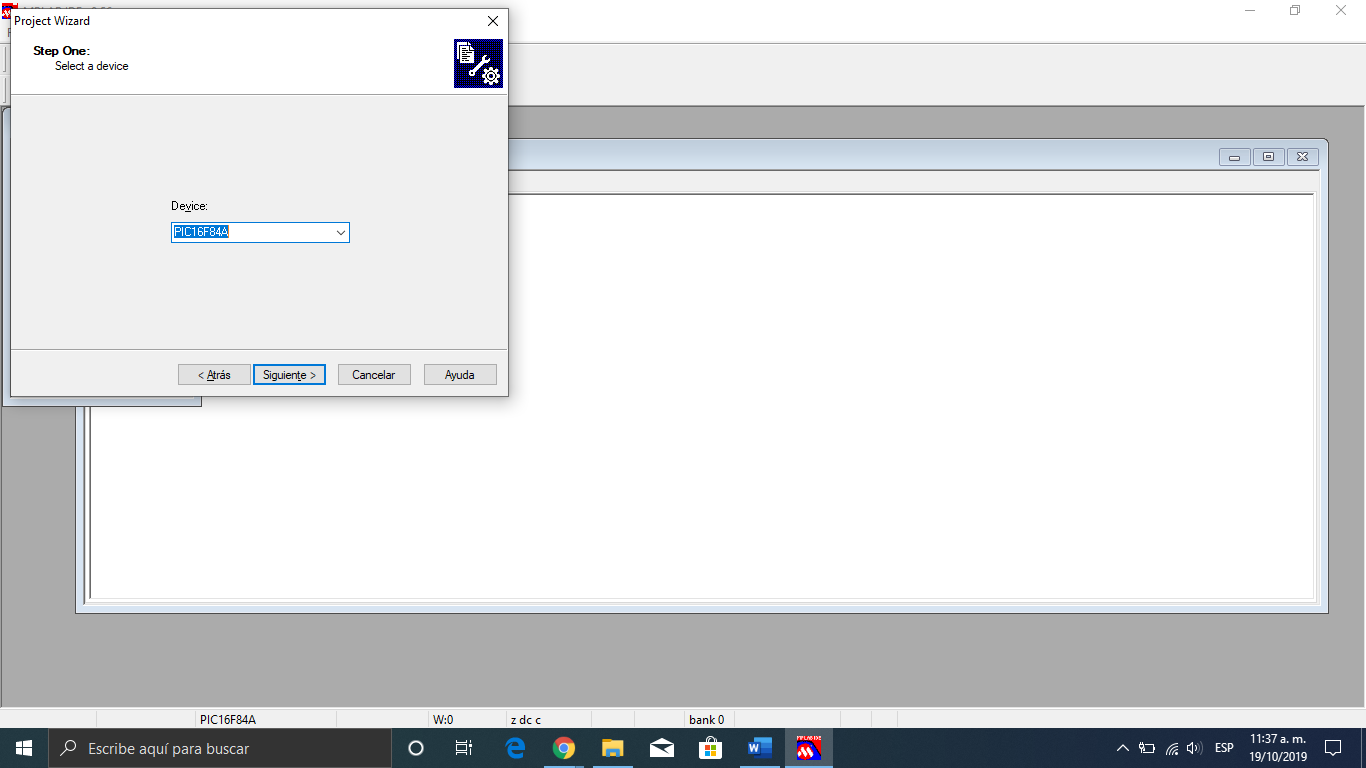
******

***Aparecera una ventana donde daremos siguiente***

******

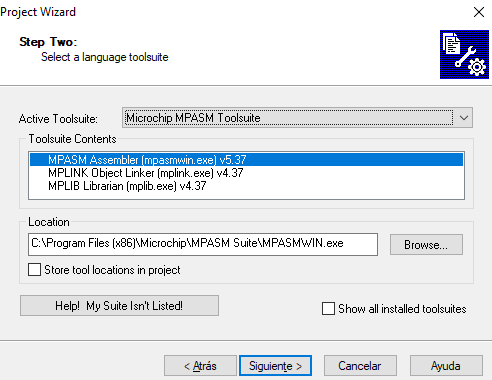
***Seleccionaremos nuestro PIC correspondiente, en este caso ocupamos el PIC16F84A***

******

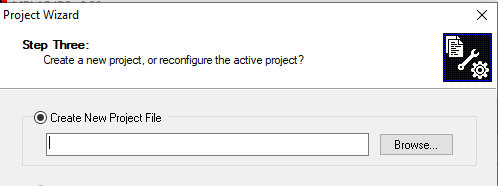
******

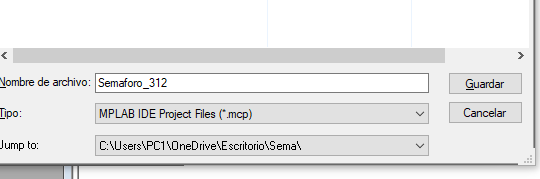
***Pulsamos siguiente***

***En esta ventana daremos siguiente sin cambiar nada***

******

***Seleccionaremos donde guardar nuestro proyecto***

******

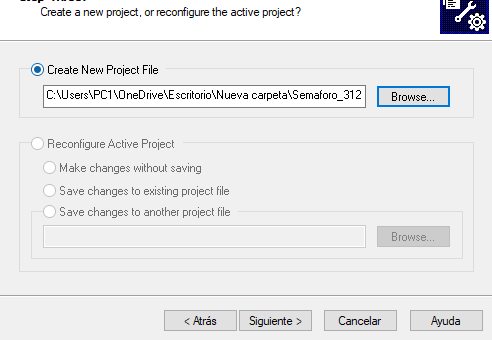
******

***Escribimos el nombre de nuestro proyecto***

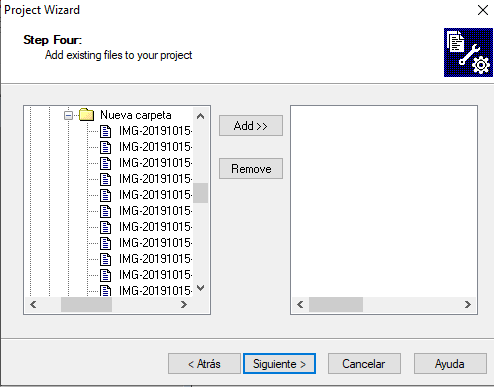
***Ejemplo:***

***Semaforo\_312***

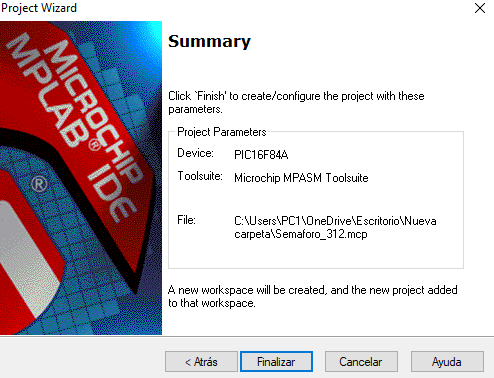
***Dar click en guardar***

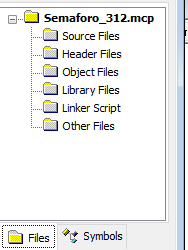
******

***Se guardará la dirección que especificamos y daremos en siguiente***

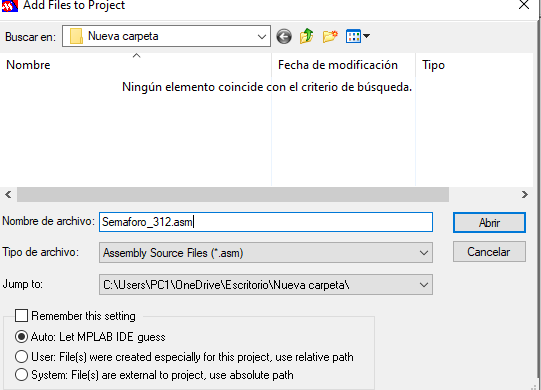
******

***En la siguiente ventana daremos siguiente***

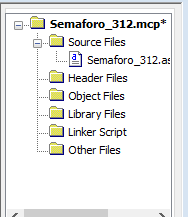
***Daremos en Finalizar***

***Damos clic derecho en “Source Files” y seleccionamos “Add Files”***

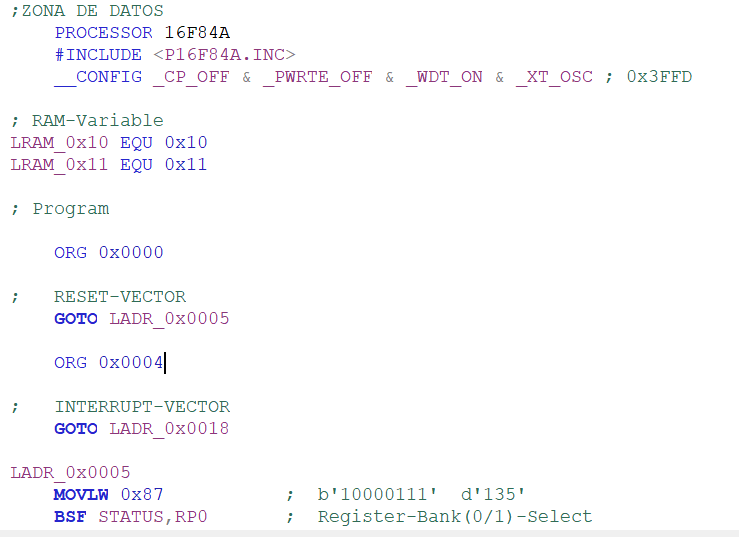
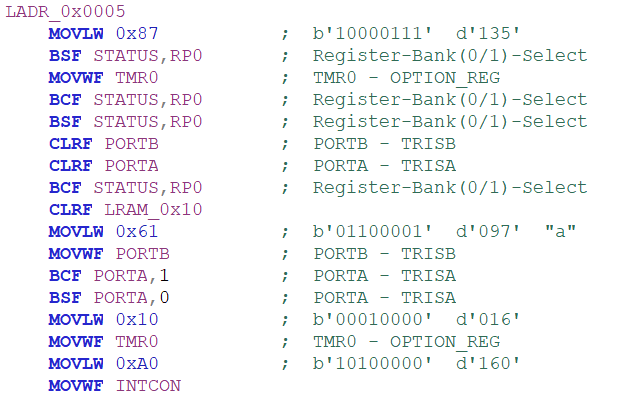
***Agregaremos un archivo con extensión asm y damos abrir***

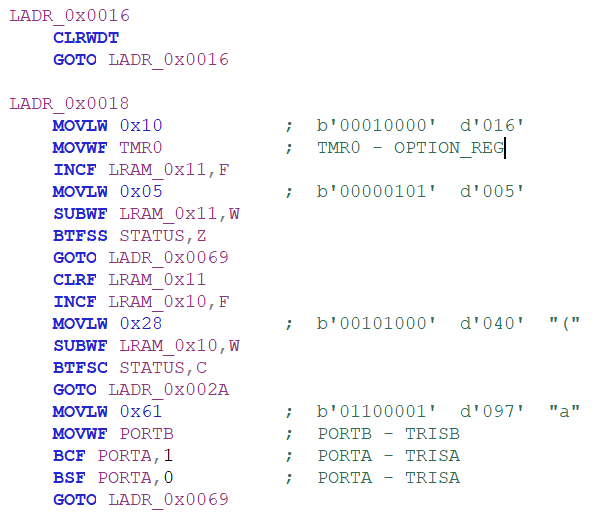
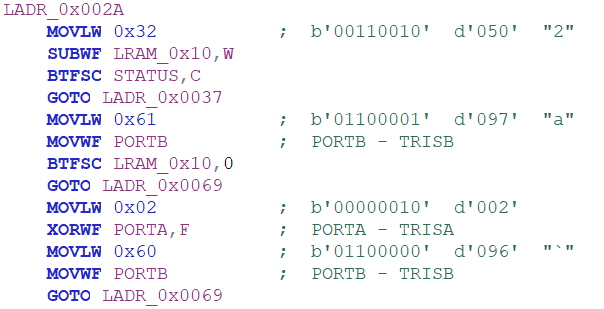
******

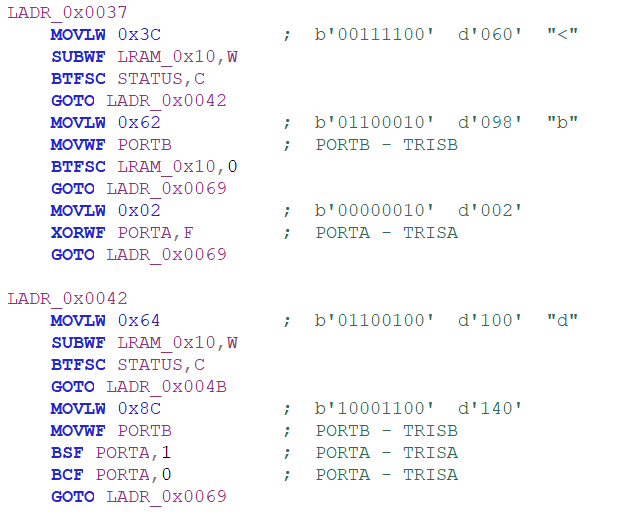
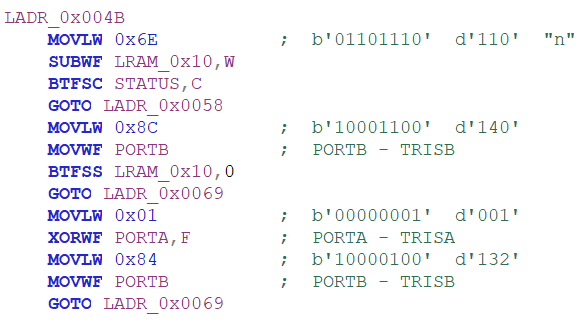
***Se nos abra creado un archivo en “Source Files”***

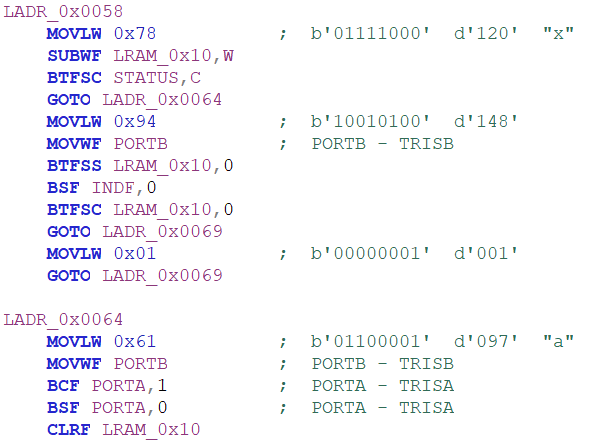
******

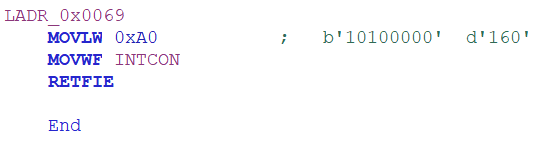
***Damos doble clic para abrirlo y escribimos el siguiente código.***

******

******

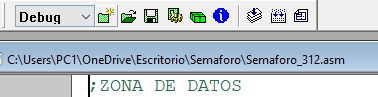
******

******

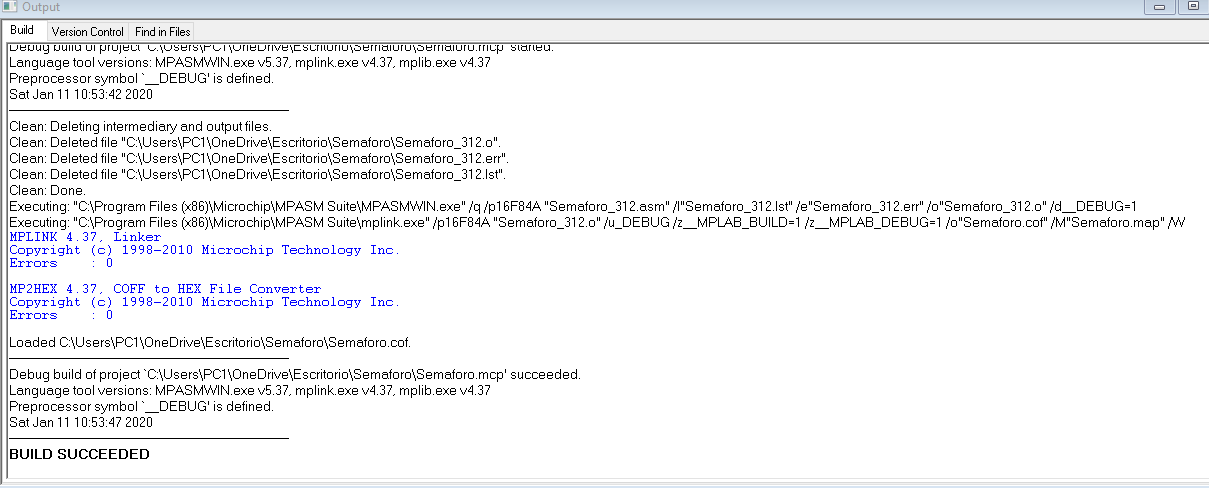
******

***El código estaría acabado***

***Para poder compilarlo damos clic en este botón***

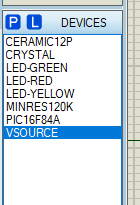
******

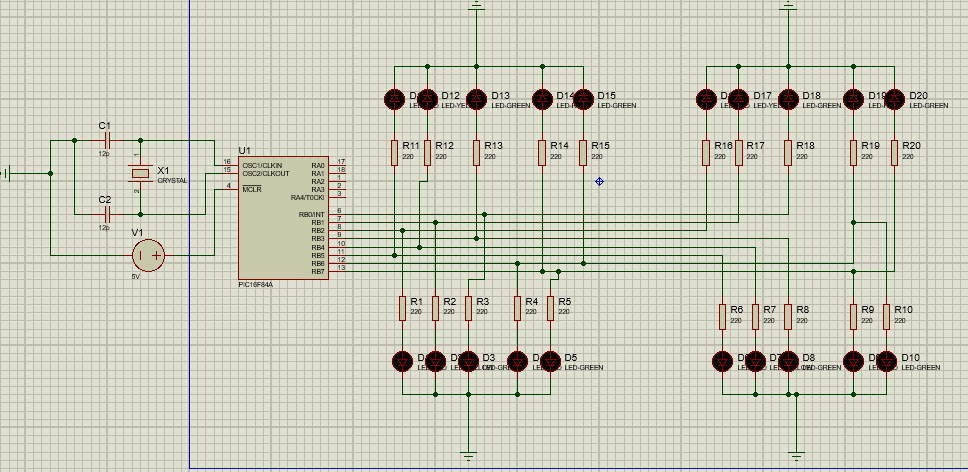
***Mandara un mensaje donde se compilo correctamente y abra generado un archivo .hex***

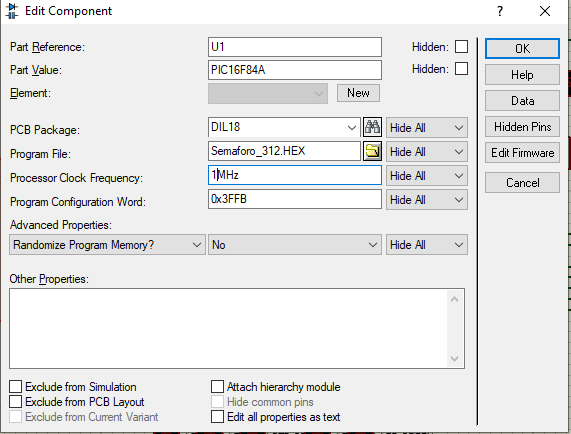
******

***Pasamos a Proteus para representa nuestro circuito***

***Primero agregamos algunas cosas que vamos a necesitar, así que le damos al boto “P” los buscamos y lo agregamos***

******

***Teniendo esto, pasamos a realizar el circuito de la siguiente manera***

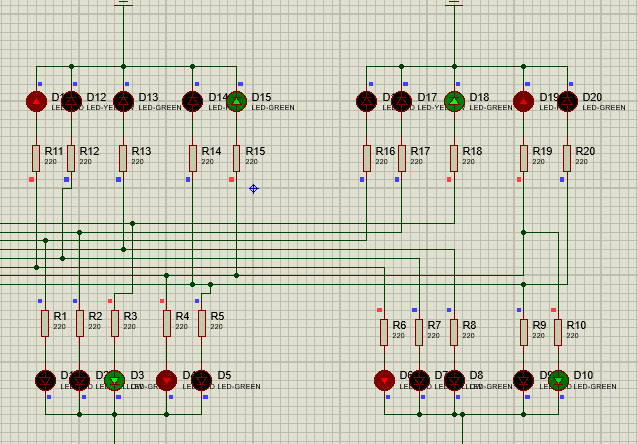
***Damos doble clic en nuestro PIC y agregamos el archivo .hex que generamos anteriormente y damos ok***

***En la esquina inferior la damos a botón de play para verificar que funciona correctamente***

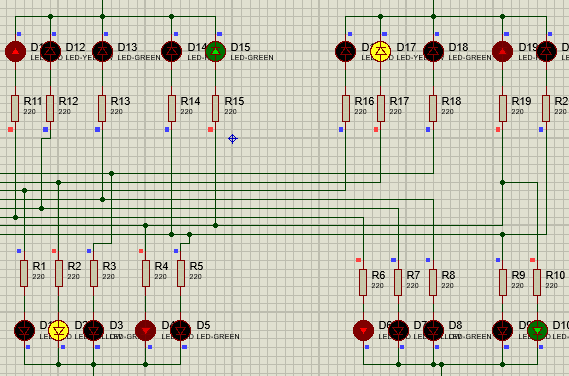
******

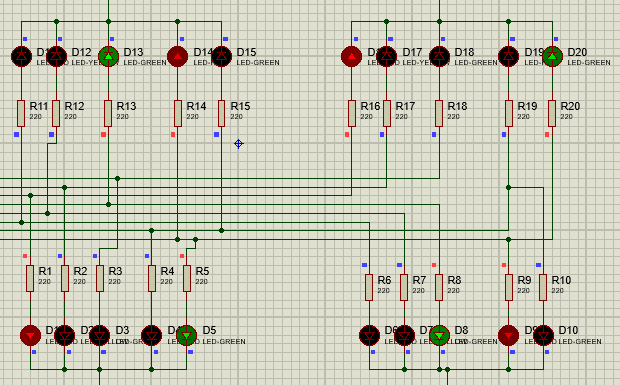
***Se abran encendido algunos leds y tomamos como referencia los primeros dos de arriba, donde el primero es el Semáforo 1 y el segundo el Semáforo 2, y los de abajo el primero el Semáforo 4 y el segundo el Semáforo 3.***

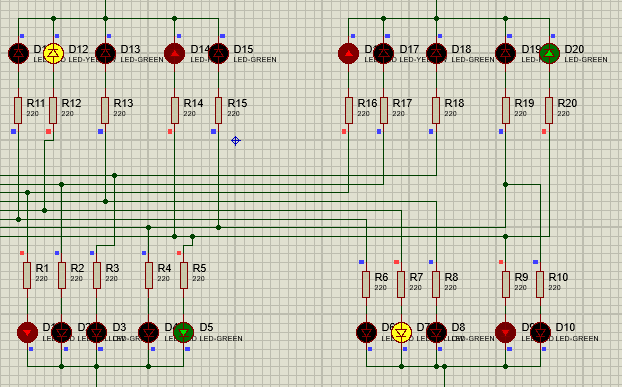
***Deben de ir coordinados en “X”***

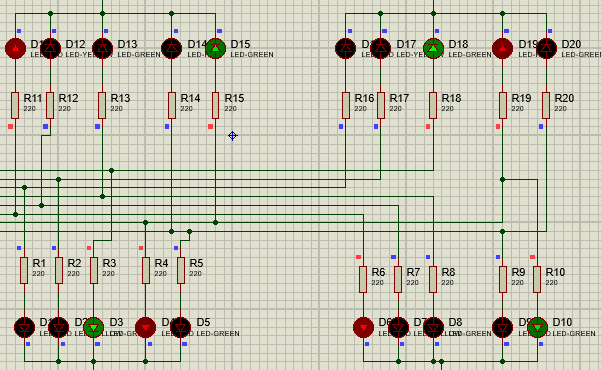
******

***Después de un rato vemos que el verde parpadea y cambia a Amarillo***

******

***Y en seguida cambian todos***

***Nuevamente después de un momento parpadean los verdes y cambian a Amarillo***

***Después cambian todos y quedan como la primera vez.***

***Lo dejamos varios minutos y hacia el mismo proceso, así que concluimos que funciona correctamente.***

******

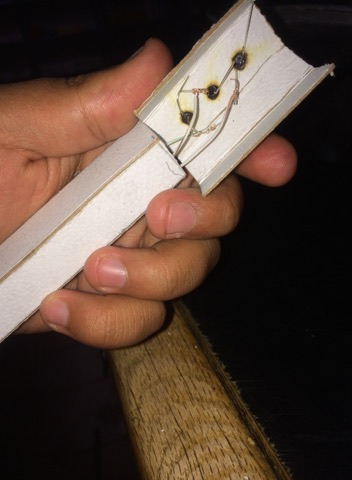
***Pasamos a realizar la maqueta***

***Así que soldamos los leds con las resistencias de 220 y al cable***

***Verdes 8***

***Rojos 8***

***Amarillos 4***

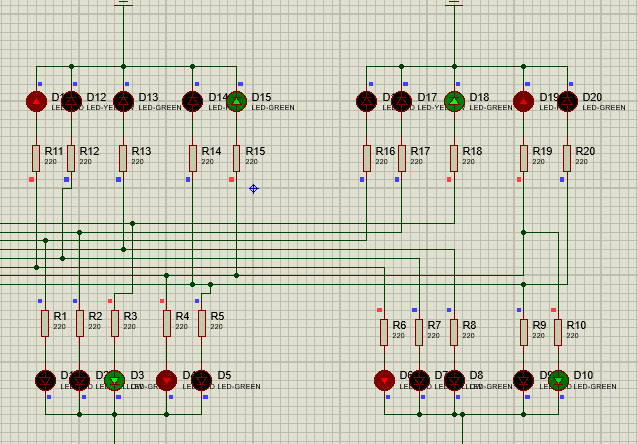
******

***Después metemos el cable por un tubo de metal dejando los leds afuera y le construimos una casita pagándola con silicón y después de esta la pintamos, y esto lo hacemos con los 4 Semáforos***

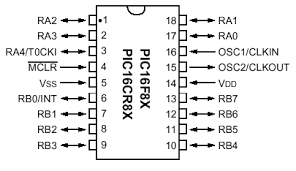
******

***Agujeramos una tabla de madera para poder meter el tubo y los pegamos, después colocamos hojas negras para simular la carretera***

***Con los cables que están en la parte de abajo los soldamos como las uniones que muestra Proteus***

******

***Después de esto colocamos nuestro PIC en la Protoboard y vamos colocando los cables correspondientes en cada punto. Para esto me guie con el Data Sheet del propio PIC y el Proteus***

******

******

***RESULTADO:***

******

***Conclusión***

***Como podemos ver que la practica por aquello del contratiempo en como nos da el reflejo o en como se consume su gran cantidad de tiempo pero es una gran experiencia en la que tenemos que a costumbre de la forma en que***