Practica 10.- "Sustitución de Etiquetas".

2.2.3- Instrucciones que utilizan etiquetas y directivas del lenguaje ensamblador.

OBJETIVO DEL SUBTEMA. Modificar el programa que se diseño en el punto 2.2.2.3. El programa actualizado además, deberá generar el código máquina de instrucciones que utilizan etiquetas y de las directivas del lenguaje ensamblador.

INTRODUCCIÓN:

En la practica 10 se incluye ahora sustitución de etiquetas esto se refiere a que te incorporan instrucciones que tienen como valor la etiqueta refiriéndose al valor asociado de dicha etiqueta, para ello se utilizara la tabla de símbolos tabsim que es la que contiene el símbolo (etiqueta) y en segundo lugar el valor asociado, es decir la traducción que le correspondiente a cada símbolo.

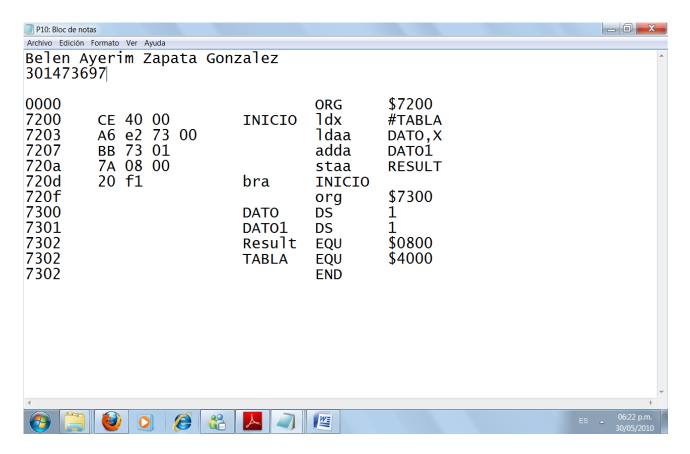
En el desarrollo de la práctica que en las demás se utilizara la tabla de símbolos (tabsim) como anteriormente se menciono para hacer referencias. En palabras sencillas en la práctica las etiquetas sirven para asignar nombres simbólicos a direcciones de memoria, se necesitan en enunciados ejecutables para poder saltar a esos enunciados.

Todas las instrucciones que tengan operandos de tipo numérico podrán aceptar etiquetas en cuyo caso para generar el código maquina se buscara la etiqueta dentro del tabsim.

Para esta práctica, se utiliza el TABSIM que se estaba generando previamente con las etiquetas que se encontraban durante la ejecución. Dentro del TABSIM se guardaron cada una de las etiquetas y la dirección (CONLOC) en la que se encuentran en el programa.

En el segundo paso del programa, cuando se intenta reconocer la base númerica del operador, si este no empieza con "\$", "@", "%" o si todo el operador no representa un token numérico, entonces se toma como una etiqueta y se ejecuta una función de búsqueda que intentará localizar al operador (etiqueta) dentro del archivo TAMSIM. Si la etiqueta es encontrada, entonces la función devuelve la dirección en hexadecimal de la etiqueta. Pero si no se encuentra la etiqueta, la función regresa una aviso de error para llevar la cuenta de los errores y tomar en cuenta el número de linea.

Si la etiqueta se encuentra, una vez obtenido el valor de la misma en el TABSIM, se llama nuevamente de forma recursiva la función que genera el código máquina del operador, dando como parámetros los mismos que se habían recibido a excepción del valor del operador que en este caso será el valor de la etiqueta.



En este ejemplo se puede notar el uso de las etiquetas.

Las etiquetas: "DATO", "DATO1", "Result" y "TABLA" están definidas después, pero el código maquina se encuentra en el código maquina.