



Taller de Programación de Sistemas CC207

NRC 07073

MARIA ELENA ROMERO GASTELU

2013-B Sección D02

Práctica #8

Alan Andrés Sánchez Castro 208697345

## Modificación de clases:

Se modificó la clase ***Ensamblador.py***, añadiendo el código necesario para obtener el código máquina de los modos **Relativo de 8 y 16 bits**.

Para recuperar la información de la etiqueta en la tabla de símbolos, se accede al diccionario del objeto creado en el paso 1 para este fin (además de crearse un archivo con la tabla de símbolos, se crea un diccionario en tiempo de ejecución para recuperar esta información, aunque al archivo no se vuelve a acceder después de que es creado).

Después de que se recuperó la información de la etiqueta (su dirección de memoria), así como el código máquina de la instrucción, se calculan el o los bytes restantes:

### Para **Relativo de 8 bits**:

- Se obtienen las representaciones decimales tanto de la etiqueta (el operando de la instrucción actual) como de la siguiente dirección de memoria de la instrucción (posición actual + 2 bytes). Después se hace la resta (dirección de la etiqueta – dirección actual + 2).
- Si la resta da un número entre -128 y -1, el byte por calcular será la representación hexadecimal del complemento a 2 del valor, por lo que se utiliza la función *Util.comp2* creada en las prácticas anteriores.
- Si la resta da un número entre 0 y 127, el byte por calcular será la representación hexadecimal del valor.
- Si el valor no estuvo entre esos rangos, quiere decir que está fuera de rango, por lo que se muestra un error en pantalla.

### Para **Relativo de 16 bits**:

- Se obtienen las representaciones decimales tanto de la etiqueta (el operando de la instrucción actual) como de la siguiente dirección de memoria de la instrucción (posición actual + 4 bytes). Después se hace la resta (dirección de la etiqueta – dirección actual + 4).
- Si la resta da un número entre -32768 y -1, los bytes por calcular serán la representación hexadecimal del complemento a 2 del valor, por lo que se utiliza la función *Util.comp2* creada en las prácticas anteriores.
- Si la resta da un número entre 0 y 32767, los bytes por calcular serán la representación hexadecimal del valor.
- Si el valor no estuvo entre esos rangos, quiere decir que está fuera de rango, por lo que se muestra un error en pantalla.