



Taller de Programación de Sistemas CC207

NRC 07073

MARIA ELENA ROMERO GASTELU

2013-B Sección D02

Práctica #10

Alan Andrés Sánchez Castro 208697345

Modificación de clases:

Se modificó la clase **Util.py**, añadiendo la función para sacar el checksum de una cadena de caracteres, que representa los pares de caracteres que representan los bytes generados.

Se modificó la clase **Ensamblador.py**, añadiendo las instrucciones necesarias para obtener los registros S0, S1 y S9.

Checksum

Para obtener el checksum de una serie de bytes, se utiliza “La Línea”, a la que se le manda la cadena a evaluar como el argumento ‘s’, por ejemplo: “00009f”

```
hex(sum([int(s[i:i+2],16) for i in range(0,len(s),2)]^0xff)[-2:].rjust(2,"0").upper())
```

Lo que hace es convertir cada par de caracteres a decimal (hexadecimal -> decimal), sumarlos, invertir sus bits (de la suma) y sacar los últimos dos caracteres de su representación en hexadecimal.

Obtención de registros S0, S1 y S9

Para obtener el registro S0, se obtiene el valor hexadecimal de cada carácter ascii de su ruta, se saca el tamaño y el checksum (la dirección siempre será 0000).

Si el tamaño de la ruta excede 0xff-4 entonces se mostrará un mensaje de error, indicando que el archivo tiene que estar en una ruta más corta, o tener un nombre más pequeño.

Para obtener el o los registros S1, cada línea va aumentando el tamaño de un contador inicializado en 0, si éste sobrepasa los 16 posibles pares, entonces se concluye éste registro, se reinicia el contador, y se calcula el nuevo contador de localidades que será utilizado en un posible nuevo registro S1.

En caso de que se tope con directivas que no generen código, a excepción de EQU, truncará el registro actual, lo concluirá calculando el tamaño y el checksum, y reiniciará las variables necesarias para poder iniciar uno nuevo.

Al terminar de leer todas las líneas, concluye, en caso de haberlo, con el último registro S1 que se haya estado generando, calculando el tamaño, así como su respectivo checksum.

La obtención del registro S9 es bastante sencilla, pues es constante, entonces sólo se añade al final de los registros ya generados.

El archivo .s19 será generado en la misma ubicación en la que se encuentre el archivo a ensamblar (.txt o .asm).