

Taller 7

Assembler 8086

Objetivos

- Familiarizarse con las instrucciones, registros y modos de direccionamiento del microprocesador 8086.

Introducción

Se desea implementar la rutina ToUpper que reemplace en un string (codificado en ASCII) las ocurrencias de caracteres en minúsculas por mayúsculas y devuelva la cantidad de sustituciones. El fin de las cadenas está marcado por el carácter NULL.

Responder las siguientes preguntas

- ¿Qué modos de direccionamiento existen en assembler 8086?
- ¿Para que son utilizados los registros de segmento?

Se pide

- (a) Implementar en un lenguaje de alto nivel la función descrita:
`int ToUpper(char* str)`
- (b) Compilar la rutina anterior en assembler 8086. Considere que AX apunta a str como un desplazamiento relativo a ES. La rutina debe retornar la cantidad de sustituciones en CX.
- (c) Volver a compilar la rutina anterior en assembler 8086, pero esta vez considerando que el segmento y desplazamiento se reciben a través del stack. La rutina debe retornar la cantidad de sustituciones en CX. Se deben preservar los registros.
- (d) Escriba un ejemplo de invocación a la función de la parte (c).
- (e) Si str se encuentra en la dirección absoluta 0x12345, implemente de dos maneras distintas una llamada a la rutina ToUpper.
- (f) Indique como afecta al string la elección realizada en la parte anterior.