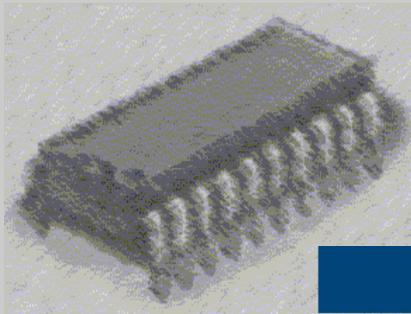


Enunciados de prácticas

Práctica 4. Introducción a la programación en lenguaje ensamblador

Laboratorio de Estructura de Computadores



I. T. Informática de Gestión / Sistemas

Curso 2008-2009

PRÁCTICA 4: Práctica de introducción a la programación en lenguaje ensamblador

Objetivos:

La práctica consiste en mostrar al alumno cómo realizar un programa sencillo en ensamblador. Para lo cual deberá escribir, ensamblar, enlazar y ejecutar mediante un depurador el código de la práctica.

Medios:

Para la programación se emplea el Microsoft Assembler 5.1. El software viene acompañado de un programa ensamblador (MASM) y su correspondiente enlazador (LINK) que generará un fichero ejecutable (.EXE) que será el que podrá ser ejecutado paso a paso mediante el simulador o ejecutado de golpe como se hace habitualmente.

ACTIVIDADES PARA LA PRÁCTICA 4

Núm Ejer.	Ejercicio
1	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre> Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax sub ax, ax mov al, Operando1 add al, Operando2 mov Resultado, ax mov ah, 4Ch int 21h end Inicio </pre>
2	Ejecuta el programa de la actividad 1 paso a paso con el programa Code View

Núm Ejer.	Ejercicio
3	Ejecuta el programa de la actividad 1 y al ejecutar la instrucción <i>mov al, Operando1</i> teclea en la línea de órdenes del Code View la sentencia <i>r AX</i> (y da enter). Después introduce el valor 255 (y da enter). Finalmente, continúa ejecutando el programa. ¿Qué pasa con el resultado?
4	Cambia la línea <i>add al, Operando2</i> del programa de la actividad 1 por <i>sub al, Operando2</i> . Ensambla, enlaza y ejecuta el nuevo programa. ¿Qué hace?
5	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre> Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax sub ax, ax sub bx, bx mov al, Operando1 mov bl, Operando2 mul bl mov Resultado, ax mov ah, 4Ch int 21h end Inicio </pre>
6	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre> Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax </pre>

(Continúa)

Núm Ejer.	Ejercicio
6	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre> Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax sub ax, ax sub bx, bx sub dx, dx mov al, Operando2 mov bl, Operando1 div bl mov Resultado, AX mov ah, 4Ch int 21h end Inicio </pre> <p style="text-align: right;">(Continúa) (Continúa)</p>
7	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre> Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax sub ax, ax mov al, Operando1 push ax add al, Operando2 pop ax mov Resultado, ax </pre>

Núm Ejer.	Ejercicio
7	<p>Escribe, ensambla y ejecuta el siguiente código:</p> <pre>Dosseg .model small .stack 100h .data Operando1 DB 10h Operando2 DB 20h Resultado DW 0000h .code Inicio: mov ax, @data mov ds, ax sub ax, ax mov al, Operando1 push ax add al, Operando2 pop ax mov Resultado, ax mov ah, 4Ch int 21h end Inicio</pre>
8	¿Qué ocurre con el resultado de la ejecución anterior?

PRÁCTICA 4:**Práctica de introducción a la programación en lenguaje ensamblador**

Realizar un programa en ensamblador que realice las cuatro operaciones aritméticas básicas, para dos datos dados al comienzo del programa, en las variables Op1 y Op2 y que deje los resultados en las variables ResSuma, ResResta, ResMul y Resdiv.
