

## Clase 4 – Unidad 2 – Práctica 4

### Representación de datos en la computadora

#### Objetivo

Después de leer el capítulo 8 del libro denominado Arquitectura de computadoras de Patricia Quiroga, podrás reconocer las funciones internas y de entorno de los microprocesadores en relación a la ejecución de los programas. Y después, asistir a la clase práctica número 4, podrás utilizar el emulador de microprocesadores 80286/80386 dosbox en conjunto con el programa debug.exe para poner en práctica lo visto en la clase teórica.

#### Consigna

Respondé las siguientes preguntas y realizá los ejercicios propuestos en debug.

**Ejercicio 1.** Bajar, instalar y ejecutar el emulador dosbox en una computadora (<https://www.dosbox.com/>).

**Ejercicio 2.** Configurar el dosbox para tener el mapa de teclado configurado en español. Además, deberá configurar una unidad C en dosbox para que acceda a una carpeta de trabajo que se encuentre montada en la siguiente ruta C:\AC de su computadora. Dentro de la carpeta, se recomienda copiar el archivo ejecutable debug.exe para trabajar en las actividades que vienen a continuación.

**Ejercicio 3.** Dentro de dosbox, acceder a la unidad C y ejecutar el debug.exe.

**Ejercicio 4.** Dentro del programa debug.exe, acceda a la ayuda con el comando ?. Luego, revise las opciones disponibles del programa, más adelante veremos en detalle las opciones.

**Ejercicio 5.** Ejecute el comando r, para ver el estado de los registros del microprocesador. De la salida, registre los valores que tienen los registros IP, CS, DS, ES y SS.

**Ejercicio 6.** Ejecute el comando `e`, para entrar datos a partir de la dirección 2000, los datos a ingresar son los números decimales del 0 al 9.

**Ejercicio 7.** Verificar que los datos fueron cargados con el comando `d`, que permite volcar la memoria en pantalla a partir de una dirección de memoria.

**Ejercicio 8.** Ejecute el comando `a`, para ensamblar las siguientes instrucciones:

```
mov ax,0001
```

```
mov bx,0002
```

```
add ax,bx
```

**Ejercicio 9.** Realice una traza de las instrucciones del punto anterior con el comando `t`. Con ayuda del comando `r`, observe los cambios de valores en los registros del microprocesador.

**Ejercicio 10.** Para terminar, vuelva al valor original el registro `IP`, debería coincidir con el pasado al comando `a` en el ejercicio 8.

**Ejercicio 11.** Salir del `debug.exe` con el comando `q`.

**Ejercicio 12.** Salir del `dosbox` con el comando `exit`.