Clase 8 – Unidad 7 – Práctica 8



Licenciatura en Sistemas de Información - Facultad de Ciencia y Tecnología - Universidad Autónoma de Entre Ríos

# Interrupciones 10h y 21h

# **Objetivo**

Después de leer el capítulo 7 del libro denominado Organización y arquitectura de computadores de William Stallings, podrás entender la arquitectura de Entrada/Salida del computador y las tres técnicas principales de E/S (programada, interrupciones y DMA).

En relación a la lectura propuesta en el párrafo anterior, y después de asistir a la clase práctica número 8, podrás utilizar el emulador de microprocesadores 80286/80386 bosbox en conjunto con el programa debug.exe para poner en práctica la utilización de las interrupciones 10h y 21h.

# Consigna

Realizá los ejercicios propuestos con el depurador de consola debug.





### Ejercicio 1. Analice los siguientes programas:

a)	c)
aı	(-)

mov ah,00 mov ah,02

mov al,04 mov bh,00

int 10 mov dx,0000

int 20 int 10

int 20

b) d)

mov ah,06 mov ah,09

mov al,00 mov al,41

mov bh,07 mov bl,70

mov ch,03 mov bh,00

mov cl,04 mov cx,01

mov dh,13 int 10

mov dl,13 int 20

int 10

int 20

Ejercicio 2. Realice un programa ejecutable que emita un beep sonoro.

mov ah,02

mov dl,07

int 21

mov ah,4c

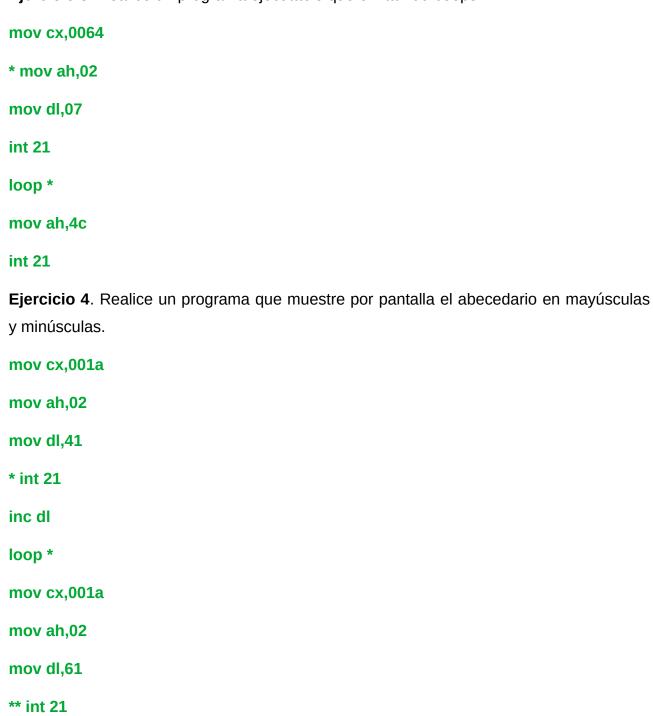




#### int 21

inc dl

Ejercicio 3. Realice un programa ejecutable que emita 100 beeps.





Licenciatura en Sistemas de Información - Facultad de Ciencia y Tecnología - Universidad Autónoma de Entre Ríos

loop \*\*

mov ah,4c

int 21

**Ejercicio 5.** Realice un programa que permita ingresar una clave de tres letras sin eco en la pantalla, guarda la clave en la memoria a partir de la posición 0200.

mov cx,0003

mov ah,08

mov bx,0200

\* int 21

mov [bx],al

inc bx

loop \*

mov ah,4c

int 21

**Ejercicio 6.** Realice un programa que coloque un carácter en el centro de la pantalla en video inverso.

Nota: Vídeo normal es cuando el carácter se muestra con fondo de color negro y caracteres de color blanco blanco y en vídeo inverso es con fondo de color blanco blanco y caracteres de color negro.

Byte de atributo de un carater: PRGBIRGB

P= parpadeo; R=red; G=Green; B= blue; (color de fondo)

I= intensidad; R=red; G=Green; B= blue; (color de frente)

mov ah,02



Licenciatura en Sistemas de Información - Facultad de Ciencia y Tecnología - Universidad Autónoma de Entre Ríos

mov dx,0c28
mov bh,00
int 10
mov ah,09
mov cx,0001
mov al,41
mov bl,70
int 10
mov ah,4c
int 21
<b>Ejercicio 7</b> . Realice un programa que obtenga el estado de video actual. Registre los valores obtenidos y la descripción correspondiente del modo de pantalla.
mov ah,0f
int 10
mov ah,4c
int 21