

PRACTICA N° 5
"MANEJO DE MEMORIA"

OBJETIVOS:

- Identificar la organización y manejo de la memoria.
- Realizar un programa que haga uso del manejo de memoria

TRABAJO A DESARROLLAR:

Asignación de memoria (1 mega byte para 8086) en una IBM PC.

Los primeros 64k contienen la memoria de acceso aleatorio (RAM). Parte de la cual se utiliza por DOS y el BIOS para retener los vectores de interrupción y datos.

Los siguientes 192 k bytes están reservados para aplicaciones adicionales del usuario.

Los 256 k bytes de RAM residen en las nuevas versiones de PC, en la tarjeta del sistema. Los primeros modelos, sin embargo, solo tienen espacio para 64k en el sistema, y ocupan una de las ranuras de expansión para instalar los otros 192k. Después del área de 256k, se encuentra otra adicional de 384 k reservada para expansión futura de memoria por parte del usuario.

Toda la RAM asignada al usuario se encuentra localizada en la parte baja del mapa de memoria. El siguiente bloque es un espacio de 16k y está reservado por IBM para uso futuro. **El bloque de memoria asignado a la visualización de video es de 112k y se encuentra a partir de la dirección B8000H.**

Finalmente los restantes 256K están designados a memoria de sólo lectura (ROM). Todas las palabras se colocan en memoria guardando primero el byte menos significativo.

Es importante tomar en cuenta, que cuando se accede a una palabra en memoria, el primer byte corresponde a los bits menos significativos (0 a 7) de la palabra, mientras que el segundo byte contiguo corresponde a los bits (8 a 15) más significativos.

Se deberá desarrollar un programa que limpie la pantalla, coloque una ventana de 10 renglones, y muestre la información que se está oprimiendo en el teclado, sin embargo para el despliegue en la pantalla, no se deberá de usar la interrupción 21H, sino que deberán escribir directamente en la memoria asignada para video. Si se continúa escribiendo y se llega al final de los 12 renglones, se deberá realizar un scroll, es decir el contenido del renglón 2 (de esa pantalla) pasará al 1, el del renglón 3 pasará al 2 y así sucesivamente para tener al final un nuevo renglón.

Para la información que se recibe por teclado sí se puede utilizar la interrupción 21h sin hacer eco a la pantalla.

Tabla de códigos para los atributos de los caracteres

Color	I R G B	Color	I R G B
Negro	0 0 0 0	Gris	1 0 0 0
Azul	0 0 0 1	Azul claro	1 0 0 1
Verde	0 0 1 0	Verde claro	1 0 1 0
Cian	0 0 1 1	Cian claro	1 0 1 1
Rojo	0 1 0 0	Rojo claro	1 1 0 0
Magenta	0 1 0 1	Magenta claro	1 1 0 1
Café	0 1 1 0	Amarillo	1 1 1 0
Blanco	0 1 1 1	Blanco brillante	1 1 1 1

CUESTIONARIO
PRACTICA N° 5

- 1.- ¿A partir de qué dirección se localiza la memoria de video?
- 2.- ¿Cómo podemos desplegar información en la pantalla sin utilizar interrupción 21h?
- 3.- ¿Cómo se almacena la información de cada carácter en la memoria de video?
- 4.- ¿Cómo se realiza el scroll en su programa, (muestre el fragmento de código)?
- 5.- ¿Cómo podría limpiar la pantalla sin usar interrupciones?
- 6.- ¿Para realizar el scroll que registros es necesario inicializar?
- 7.- ¿Cómo realiza el avance del cursor en su ventana para el despliegue de la información?
- 8.- ¿Cómo recibía la información del teclado?
- 9.- ¿Qué cambios tendría que realizar a su programa para cambiar la ventana de lugar.?
- 10.- ¿Qué involucraría realizar un scroll en el sentido inverso, además del scroll que realizó?