

# Manual de Interrupciones

## Interrupción 21 h DOS

### Escritura de Caracteres

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=02h</b> DL= El carácter	No tiene	Envía el carácter del DL la salida estándar
<b>AH=09h</b> DS:DX: la dirección al string	No tiene	Escribe un string a la salida estándar terminado en \$.

### Lectura de Caracteres

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=0Ah</b> DS:DX= Dirección al bufer	No tiene	Lee un string por escrita en el teclado.
El búfer en este teclado tiene la siguiente composición: 1. Byte 0 = El máximo de caracteres que el búfer puede leer. 2. Byte 1= La cantidad de verdad que el usuario ingreso. 3. Byte n= Los caracteres leídos.		
<b>AH=0Ch</b>	No tiene	Limipia el búfer del teclado.

### Salida del Programa

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=4Ch</b> AL=código de retorno (00).	No tiene	Termina el programa y devuelve el control al sistema operativo.

## Manejo de discos

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=1Ah</b> DS:DX dirección al DTA.	No tiene	Pone la dirección del DTA.
<b>AH=2F</b>	ES:BX= Puntero a la dirección.	Consigue la dirección del DTA.

## Manejo de Archivos .txt

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=3Ch</b> DS:DX= Dirección al pathname (en AsciiZ) CX= Atributo +	Si CF=0 no hubo error y devuelve el <u>handle</u> en AX. CF=1 Hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=3 pathname inválido.</li> <li>AX=4 Demasiados ficheros abiertos</li> <li>AX=5 acceso denegado</li> </ul>	<b>Crea</b> un fichero totalmente nuevo y se le asigna el primer handle disponible.
<b>AH=41h</b> DS:DX = Direccion al pathname (en AsciiZ)	Si CF=0 no huboe error CF=1 Si hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=2 No se encuentra el fichero.</li> <li>AX=5 Acceso denegado.</li> </ul>	<b>Borra</b> un fichero.
<b>AH=43h</b> AL= 0 para leer 1 para poner. CX=Atributos (AL=1) DS:DX = Direccion al pathname (en AsciiZ)	Si CF=0 no hubo error y devuelve el atributo en CL (leer) CF=1 Hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=1 Funcion inválida</li> <li>AX=2 Ficher no encontrado.</li> <li>AX=3 Pathname inválido.</li> <li>AX=5 Acceso denegado.</li> </ul>	Lee o pone los atributos de un fichero creado.
<b>AH=4Eh</b> DS:DX =asciiZ pathname CX=Atributos	Si CF=0 no hubo error, y los datos quedan en el DTA CF=1 hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=12h no se encontro fichero correspondiente</li> </ul>	Busca la primera entrada de fichero si coincide con las especificaciones dadas.

<b>AH=4Fh</b>	Si CF=0 ficheros encontrados (datos en el DTA) CF=1 hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=12h no hay ficheros para el patrón especificado en la función anterior.</li> </ul>	Si la interrupcion pasada encontro entradas coincidentes (CF=0), esta busca las siguientes entradas.
<b>+Atributos de los ficheros:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>00 : Normal.</li> <li>01 : Solo lectura.</li> <li>02 : Oculto.</li> <li>04 : Ficheros Sistema.</li> </ul>		
El DTA se supone que esta en un bufer, creado anteriormente por la función 1Ah. Tiene los siguientes bytes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Byte 15h= atributo.</li> <li>Byte 16h a 19h= hora y fecha de última escritura.</li> <li>Byte 1Ah a 1Dh= tamaño en bytes.</li> <li>Byte 1Eh a 2Ah=Nombre y extensión del fichero (ajustado a la izquierda) y termina en NULL.</li> </ul>		

## Manejo del contenido Archivos .txt

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=3Dh</b> DS:DX= Dirección al pathname (en AsciiZ) AL =byte de acceso que sría: 0 – Lectura 1 - Escritura 2 – Lectura y escritura	Si CF=0 no hubo error y devuelve el <u>handle</u> en AX. CF=1 Hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=1 función inválida</li> <li>AX=2 fichero no encontrado</li> <li>AX=3 pathname inválido.</li> <li>AX=4 Demasiados ficheros abiertos</li> <li>Ax=5 acceso denegado</li> <li>AX=12 acceso inválido</li> </ul>	<b>Abre</b> un fichero existente.
<b>AH=3Eh</b> BX=handle	Si CF=0 no hubo error CF=1 Hubo error: AX=6 Handle inválido.	<b>Cierra</b> un fichero que se abrió anteriormente, con funciones 3Dh o 3Ch.
<b>AH=3Fh</b> BX=Handle	Si CF=0 no hubo error y devuelve en el AX= n bytes leídos. (1)	<b>Lee</b> de un fichero una cantidad n de bytes

CX= n cantidad de bytes DS:DX= direction del buffer	Si CF=1 hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=5 acceso denegado.</li> <li>AX=6 handle inválido.</li> </ul>	determinado hacia un buffer.
<b>AH=40h</b> BX=Handle CX= n cantidad de bytes DS:DX= direction del buffer	Si CF=0 no hubo error y devuelve en el AX= n bytes escritos. (1) Si CF=1 hubo error: <ul style="list-style-type: none"> <li>AX=5 acceso denegado.</li> <li>AX=6 handle inválido</li> </ul>	<b>Escribe</b> en un fichero una cantidad n de bytes determinado desde el buffer.
<b>AH=42h</b> BC=Handle CX:DX= un desplazamiento que se le hará al puntero asociado al handle (negativo se devuelve, positivo hacia adelante) AL= indicador de posición: 0 - Final del archivo. 1 – posición actual 2 – final del archivo.	Si CF=0 no hubo error y devuelve En el DX:AX a ubicación del puntero (contando desde el inicio) CF=1 hubo error: AX=1 función inválida. AX=6 handle inválido.	Mueve la posición del handle para indicar a la siguiente la posición a la que accederá la siguiente operación.
<b>(1) - Si en el AX el número devuelto es menor que el número de bytes n pedidos, será porque se llegó al final del fichero.</b>		

## Interrupción 16h BIOS

### Manejo de teclado

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=00h</b>	AL= Código ascii. AH= Scan code.	Espera que el siguiente carácter este en el buffer del teclado, si no hay carácter, espera a que haya uno. Luego lo quita del búfer.
<b>AH=01h</b>	Si ZF=1 , no se digito nada. Si ZF=0 : AL= Código ascii. AH= Scan code.	Verifica si hay un carácter en el buffer. No quita el carácter de este.
<b>AH=03h</b>	AL= el byte en sí.	Obtiene el byte con el estado actual de las teclas shift (incluidas ctrl, alt ,etc.). Este byte es el mismo en la dirección 0047:0017 el BIOS.
<b>AH=05h</b> <b>CL= código ascii.</b> <b>CH= el scancode.</b>	AL=0 = éxito. AL=1 el búfer esta lleno.	Guarda teclas en el búfer, como si un usuario las hubiera digitado.

## Interrupción 10h BIOS

### Manejo de pantalla

Entrada	Salida	Descripción
<b>AH=00h</b> AL= Modo deseado: <ul style="list-style-type: none"><li>• 3=modo texto</li></ul>	No tiene	Selecciona el modo en que la pantalla es puesta (ya sea gráfico o texto). También se puede utilizar para limpiarla.
<b>AH=05h</b> AL=la página deseada	No tiene	Selecciona cual página se desea activar (para hacer swap entre una y otra página).
<b>AH=06h</b> AL= cuntas lineas borrar (0 para toda la pantalla). BH= color CH= fila de arriba. CL= columna de arriba. DH= fila de abajo. DL= columna de abajo.	No tiene	Limpia parte (se usa CX y DX para limitar) o todo la pantalla.