

TEMA 5: CONFIGURACIÓN DE LA ENTRADA/SALIDA, REDIRECCIONAMIENTO Y FLITROS DE LA INTERFAZ DE COMANDOS.

DISPOSITIVOS FUNDAMENTALES.

DISPOSITIVO	NOMBRE
Consola (pantalla y teclado)	CON
Puertos paralelos	Lpt1 o PRN, Lpt2, Lpt3.
Puertos serie	COM 1, COM 2, COM 3, COM 4.
Dispositivo nulo	NULL
Reloj del sistema	CLOCK\$

Nota: A los nombres puede añadirse el símbolo ":" o no.

Estos nombres son palabras reservadas por lo que no pueden utilizarse como nombre de ficheros o directorios.

-El Teclado es un dispositivo unidireccional de entrada y la pantalla es un dispositivo unidireccional de salida, por eso puede dárseles el mismo nombre conjunto.

-Los puertos paralelos son dispositivos bidireccionales, envían y reciben datos byte a byte en paralelo, en el PC siguen las instrucciones CENTRONICS y se pueden reconocer hasta tres puertos paralelos.

-Los puertos serie son dispositivos bidireccionales pero envían y reciben datos bit a bit, se reconocen cuatro puertos (COM 1 = AUX)

-El dispositivo NULL puede funcionar como entrada o como salida, si funciona como entrada significa que no hay entrada y si funciona como salida significa que no hay salida.

CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS.

Normalmente los dispositivos no se configuran desde la interfaz de comandos, no obstante a veces es necesario hacerlo, para configurar un dispositivo hay que realizar dos tareas:

- 1.- Establecer los parámetros físicos para cada dispositivo.
- 2.- Definir la página de códigos que soporte el dispositivo.

La configuración de dispositivos se realiza en la interfaz de comandos con la orden MODE.

a) Configuración del monitor o pantalla: "*MODE tipo [,nºFilas]*"

El tipo puede ser:

- 40 → 40 columnas.
- 80 → 80 columnas.
- Mono → monocroma a 80 columnas.
- Bw40 → blanco y negro a 40 columnas.
- Bw80 → blanco y negro a 80 columnas.
- Co40 → Color a 40 columnas.
- Co80 → Color a 80 columnas.

El número de filas puede ser:

- 25 → valor por defecto.
- 43 ó 50.

Nota: En MS-DOS 6.22 para que funcione adecuadamente esta configuración tiene que haberse cargado primero el controlador ANSI.SYS en el archivo CONFIG.SYS. En Windows 95 no hace falta cargarlo en el CONFIG. SYS.

"DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS"

b) Configuración del teclado: "*MODE CON RATE=nº DELAY=valor*".

El RATE establece el número de caracteres por segundo que aparecen en la pantalla al pulsar una tecla y mantenerla presionada, puede valer: 1= 2 caracteres por segundo; hasta 32= 30 caracteres por segundo. Por defecto su valor es 28 que corresponde a 20 caracteres por segundo.

EL DELAY establece el tiempo de retardo que pasa desde que se pulsa una tecla y comienza la repetición de caracteres:

- 1 → 0.25 segundos.
- 2 → 0.5 segundos.
- 3 → 0.75 segundos.
- 4 → 1 segundos.
- El valor por defecto es 2, es decir 0.5 segundos.

c) Configuración del puerto paralelo:

"MODE Lptn°(1,2,3) [Cols=n°] [Lines=n°] [retry=valor]".

COLS establece el número de columnas que se imprime, puede ser 80 ó 132.

Lptn° (1,2,3) Indica el puerto activo.

Lines establece el número de líneas por pulgada, puede ser 6 u 8 líneas por pulgada.

Retry establece la acción que se realiza cuando se produce un error, puede tomar los siguientes valores:

- E → devuelve el error.
- B → devuelve ocupado.
- R→ devuelve señal de listo (READY).
- P → Se sigue intentando enviar información hasta que se acepte.
- NONE o N→ no se hace nada cuando se produce un error (valor por defecto).

Otra forma de escribir esta acción es: *"MODE Lpt1,2,3 c,l,r"* si decidimos omitir algún valor hay que mantener las todas las comas. Por defecto se asume Lpt1, 80 columnas, 6 líneas por pulgada, none.

Si se apaga y enciende la impresora se toman los valores por defecto.

Nota: esto sólo sirve para impresoras compatibles con IBM o Epson.

d) Configuración del puerto serie:

"MODE Comn° (1,2,3) [BAUD=n°] [DATA=n°] [STOP=n°] [PARITY=n°] [RETRY=valor]" o *"MODE comn° b,d,s,p,r"*

El Com n° indica el puerto serie activo, de uno a cuatro.

BAUD indica la velocidad de transmisión asincrónica que se mide en bits/s o en baudios, los valores posibles son:

- 11 → 110 baudios.
- 15 → 150 baudios.
- 30 → 300 baudios.
- 60 → 600 baudios.
- 12 → 1200 baudios.
- 24 → 2400 baudios.
- 48 → 4800 baudios.
- 96 → 9600 baudios.
- 19 → 19200 baudios.

DATA establece el número de bits que se van a transmitir, pueden ser 5,6,7,8 y el valor por defecto es 7.

STOP establece el número de bits de parada que pueden ser 1, 1.5 ó 2, si la velocidad es de 100 baudios el valor por defecto es 2, cualquier otro caso el valor por defecto es 1.

PARITY establece la paridad de la transmisión puede valer:

- n→ sin paridad.
- o → paridad par.
- e → paridad impar (valor por defecto).

- m → paridad por marca.
- s → paridad por espacio.

RETRY, hace lo mismo y tiene los mismos valores que en el puerto paralelo.

REDIRECCIONAMIENTO DEL PUERTO PARALELO AL PUERTO SERIE.

Muchas ordenes y programas asumen por defecto que la impresora esta conectada al puerto Lpt1 (orden PRINT), si se tiene una impresora instalada en el puerto serie hay que redireccionar la salida, para ello se utiliza la orden: *"MODE Lptn° =Comn°"*, por ejemplo: *"MODE Lpt1 =Com2"*. Para anular el redireccionamiento se escribe *MODE Lpt1*.

CONOCER EL ESTADO DE LOS DISPOSITIVOS.

Se escribe *"MODE"* y si queremos el estado de un solo dispositivo escribimos: *"MODE nombre_dispositivo [/sta[tus]]"* El parámetro /Status es obligatorio cuando el dispositivo a conocer es Lpt1.

ORDEN CTTY.

Por defecto el dispositivo de entrada salida en la interfaz de comandos es la consola, para modificarlo se utiliza *"CITY nombre_dispositivo"* ejemplo *"CITY Lpt1"*, esto significa que tanto la entrada como la salida va a ser en el puerto paralelo, entonces la próxima orden no se va a leer del teclado sino no del puerto paralelo, para volver a tener la consola como dispositivo de entrada salida habrá que enviar por el puerto paralelo la orden *"CITY CON"*, si no podemos hacerlo habrá que reiniciar el ordenador.

ORDEN COPY.

Como hemos visto la orden copy se puede utilizar para copiar archivos de un directorio a otro y también para copiar archivos desde o hacia un dispositivo, se pueden dar cuatro combinaciones:

"copy archivo archivo".

"copy archivo dispositivo"

"copy dispositivo archivo".

"copy dispositivo dispositivo", este es poco utilizado.

PÁGINAS DE CÓDIGOS.

El DOS, en general la interfaz de comandos es un sistema o dispositivo internacional que puede utilizarse con distintos idiomas y distintos caracteres, el soporte de lenguajes internacionales se realiza mediante las páginas de códigos.

Una página de códigos es una tabla de 256 caracteres que ofrece el conjunto de caracteres que va a utilizar el ordenador. La página de códigos afecta a el teclado, la pantalla y la impresora; cada vez que se pulsa una tecla se visualiza un carácter o se imprime una letra, se utiliza la página de códigos que esté activa para interpretar su valor, hay dos tipos de páginas de códigos:

1.- Páginas de códigos Hardware, se implantan en el hardware del dispositivo.

2.- Páginas de códigos preparadas: el dispositivo lee la página de códigos desde un archivo con extensión .CPI, en estos archivos se guarda la tabla con los 256 caracteres de cada país, hay un archivo .CPI por cada dispositivo que soporta las páginas de códigos y cada archivo .CPI consta de varias páginas de códigos. La página de códigos de USA es la 437 y la página de códigos multilingüe es la 850.

Cada país tiene asignado un código COUNTRY que se utiliza en el archivo CONFIG.SYS que lo identifica, España es el 034, cada país soporta un conjunto de páginas de códigos preparadas, España soporta la 850 y la 437.

Cada país tiene un código KEYB formado por dos letras que identifica la plantilla de teclado propia del país, a España le corresponde el SP, este código se utiliza con la orden KEYB.

Cada país tiene un formato de fecha, en España es: dd/mm/aaaa.

Cada país tiene un formato de hora, en España es: hh:mm:ss,00.

Sintaxis y utilización de la orden COUNTRY: Se utiliza dentro del archivo CONFIG.SYS, define para cada país el formato de la fecha y de la hora, el carácter que separa los millares y los decimales, para ello utiliza el archivo COUNTRY.SYS en el cual están almacenada la información correspondiente a cada país; para España se escribirá:

"COUNTRY=034,850,trayectoria_de_COUNTRY.SYS"

Orden KEYB: define la plantilla del teclado de cada país, para ello utiliza el archivo KEYBOARD.SYS que contiene la información de cada país, generalmente se escribe en el archivo AUTOEXEC.BAT para que se ejecute al arrancar el ordenador. Para España sería:

"KEYB SP,850,trayectoria_de_KEYBOARD.SYS"

Si escribimos solamente KEYB obtenemos información de la página de códigos y del código KEYB.

Otra orden que nos da información es CHCP, primero hay que ejecutar NLSFUNC, permite utilizar la información que sobre un país se encuentra en COUNTRY.SYS, no debe ejecutarse en Windows porque podría dejar de funcionar el sistema.

PREPARACIÓN DE PÁGINA DE CÓDIGOS PARA UN DISPOSITIVO.

Se escribe de la siguiente manera: *"MODE dispositivo CP*

PREPARE=((páginacódigos) trayectoria_archivo .CPI).

"MODE CON CP PREP=((437) C:\WINDOWS\COMMAND\EGA.CPI)

SELECCIONAR UNA PÁGINA DE CÓDIGOS PARA EL DISPOSITIVO.

Se hacen con la orden: *"MODE dispositivo SELECT=n°página_código"*

Nota: Siempre antes de seleccionar una página de códigos primero hay que prepararla, por otro lado, hay que cargar primero el controlador DISPLAY.SYS en el archivo CONFIG.SYS.

DEVICE=trayectoria_DISPLAY.SYS con= (ega,850,1).

ACTUALIZAR PÁGINA DE CÓDIGOS.

Se trata de reestablecer los juegos de caracteres preparados que se han extraviado por un error de Hardware u otro problema, se hace de la siguiente manera:

"MODE dispositivo CP refresh".

"MODE CON CP refresh".

VER ESTADO DE LA PÁGINA DE CÓDIGOS.

"MODE dispositivo CP [status]".

REDIRECCIONAMIENTO DE LA ENTRADA Y LA SALIDA.

Suele ser útil considerar que un programa es una caja negra que recibe una entrada y devuelve una salida sin importar cuales son los procesos internos que convierte la entrada en la salida. Todos los programas que procesan datos de entrada tienen dispositivos de entrada y análogamente, todos los programas que procesan datos de salida tienen un dispositivo de salida, por defecto el dispositivo de entrada es el teclado y el de salida la pantalla. A veces interesa

cambiar la entrada y la salida por defecto y redireccionarlos a otro dispositivo o a un archivo. Para redireccionar la entrada y la salida de los programas se utilizan los siguientes operadores:

OPERADOR	NOMBRE	SINTAXIS
<	Redireccionamiento de entrada	Orden<{archivo dispositivo}
>	Redireccionamiento de salida	Orden >{archivo dispositivo}
>>	Añadir a un archivo	Orden >>archivo

-Redireccionamiento de entrada: el operador < hace que el sistema operativo toma los datos de entrada de una orden o programa y a partir de la fuente escrita a su derecha que puede ser un archivo o un dispositivo. Ejemplo:

C:\>copy con lista.txt		C:\>Sort<lista.txt
Enrique		Enrique
Maria		Francisco
Francisco	→	María
Raúl		Raúl
Ctrl+z		Ctrl+z

-Redirección de Salida: El operador > hace que la salida de una orden pueda ser un archivo o un dispositivo. Por ejemplo:

C:\>CHKDSK	→	C:\>CHKDSK>estado.txt
↓↓		↓↓
Información discos x pantalla.		C:\>type estado.txt
		Información disco

Cuando redireccionamos hacia un archivo, si el archivo no existe se crea con el nombre establecido.

Si el archivo existe borra el contenido anterior y escribe la salida nueva, por este motivo existe el operador >>, añadir a un archivo.

C:\>DIR>>directorío.txt → adjunta las dos salidas en el archivo, añade la nueva salida sin borrar la anterior; el operador >> si el archivo no existe lo crea.

El operador | (AltGr+1) que también se le suele llamar tubería, canalización o pipe reorienta la salida de un programa para que pueda ser la entrada de un segundo programa, a la derecha de la pipe sólo puede haber tres orden, que son: |more |find |sort que se suelen llamar filtros, son los únicos que se pueden escribir a la derecha, no obstante los filtros pueden usarse en la línea de comandos sin la pipe: "Orden|filtro"

Nota: los redireccionamientos permiten desviar la salida del programa hacia un archivo o un dispositivo pero no hacia la entrada de otro programa. Para aplicar la salida de un programa a otro programa primero hay que hacerla pasar por un filtro.

FILTROS.

Los filtros dividen, reorganizan o extraen parte de la información que pasa a través de ellos, pueden obtener la información entrada desde:

- 1.-Un archivo: "Filtro<archivo".
- 2.- Pueden tomar la entrada de la salida de otra orden: "Orden|filtro".

Los filtros pueden ser:

-|More: presenta el contenido de un archivo o la información de salida de una orden o programa pantalla a pantalla, al visualizar una pantalla completa se detiene la visualización y aparece el mensaje -- Más -- y espera hasta que se pulse una tecla, tras lo cual se visualiza la pantalla siguiente, para detener la visualización se pulsa Ctrl+C. Ejemplo:

C:\>dir dos |more ↵

1ª Pantalla
 -- Más --
 2ª Pantalla
 -- Más --
 Ctrl+C

C:\>

-Find: puede utilizarse como orden según hemos visto o como filtro, como filtro busca dentro de un archivo o de la información de salida de una orden la cadena de texto especificada. La entrada de FIND ha de estar formada por un conjunto de caracteres organizados en filas (esto también vale para MORE). FIND como filtro también puede admitir dos sintaxis, si la entrada se toma de un archivo la sintaxis es la siguiente:

"Find" *textos* [parámetros] <archivos" los parámetros son los mismo que los que se utilizan con la orden Find. Ejemplo:

C:\>find "DOS">autoexec.bat

Si toma como entrada la salida de una orden:

C:\>oreden find "texto" [parámetros] y siendo un ejemplo: C:\>type autoexec.bat | find "DOS".

Si se escribe C:\>find "texto" y pulsamos la tecla enter, find toma su entrada del teclado, por lo tanto se queda a la espera de lo que escribamos en el teclado.

-Sort: orden alfabéticamente según el código ASCII un archivo de texto o la información de salida de una orden siempre y cuando sean caracteres organizados en filas, la salida por defecto de la orden SORT es la pantalla y no distingue entre mayúsculas ni minúsculas no entre caracteres acentuados y sin acentuar.

1.- Ordenación de una archivo de texto: "sort [parámetros] <archivo".

Se ordenan las líneas del archivo y se presenta el resultado en la pantalla pero el archivo no se modifica. Si queremos modificar el archivo haremos los siguiente:

"C:\>sort <director.txt>director.txt"

2.- Ordenar la información de salida de una orden: "orden | sort [parámetros]".

Los posibles parámetros opcionales son:

[/R] → cuando se especifica este parámetro la indicamos que ordene por orden inverso según el código ASCII.

[+/N] → ordena el contenido con el carácter de la columna *n* y las columnas siguientes, las columnas anteriores no se tienen en cuenta.

Para realizar más de un filtro en la misma línea de órdenes deben separarse por | la pipe.

Filtro <archivo → en el caso de que exista el archivo actúa el filtro, si no existe da error.

Orden | filtro → el filtro actúa sobre la orden.

Cuando escribimos solo SORT se ejecuta sort asumiendo como entrada el teclado y como salida la pantalla, el ordenador se queda a la espera de lo que se escriba en el teclado hasta que se escribe Ctrl+z, ordena lo que hayamos escrito y lo presenta en pantalla. Ejemplos

<pre>C:\> Sort ↵ Pepe María Enrique Ctrl+Z ↵ Enrique María pepe</pre>	<pre>C:\>sort>dir.↵ Madrid Barcelona Valencia Lugo Ctrl+Z.↵ C:\>type dir Barcelona Lugo Madrid Valencia</pre>
---	---

ORDEN PROMPT.

Permite modificar el prompt del sistema, la sintaxis seria: "*Prompt [Cadena_texto]*".

Si escribimos el Prompt sin más aparece la unidad y el mayor menos (>) como Prompt del sistema, si a continuación del Prompt escribimos un texto eso que escribimos aparece como Prompt del sistema, en principio cualquier cadena que no encuentre un carácter especial aparece en el Prompt, además puede aparecer \$ seguido de un carácter que contendrá cierta información predeterminada:

- \$Q → =	- \$_ → Se produce un salto de líneas de texto, lo que escribamos a continuación aparece en la pantalla en la línea siguiente.
- \$\$ → \$	- \$E → Código de escape ASCII. Esto se utiliza para introducir secuencias de escape al controlado ANSII.SYS
- \$T → hora actual	- \$E[→ permite conectar el prompt con código ASCII.
- \$D → fecha actual	- \$H → borra un carácter anterior escrito en el prompt.
- \$P → Unidad y trayectoria actual	
- \$V → número de versión del sistema	
- \$N → unidad actual	
- \$G → >	
- \$L → <	
- \$B →	

Para escribir secuencias ANSII se hace de la siguiente manera:

"*PROMPT \$e[n°m]*", por ejemplo: *prompt \$e[44m\$ps\$g* cambia el color de fondo de la pantalla a azul y el símbolo del sistema es C:\>.

\$e[n°m] → permite enviar secuencias de escape ANSII que permite modificar los colores y aspecto de la pantalla.

Valores del número:

- 0 → Todos los atributos de texto quedan inhabilitados.
- 1 → Caracteres en negrita.
- 4 → Caracteres subrayados, solo en monitores monocromos.
- 5 → Caracteres Intermitentes.
- 7 → video inverso, el color del primer paso pasa al fondo y viceversa.
- 8 → Caracteres ocultos.

Colores del primer plano:

- 30 → Negro.
- 31 → Rojo.
- 32 → Verde.
- 33 → Amarillo.
- 34 → Azul.
- 35 → Magenta.
- 36 → Cyan.
- 37 → Blanco.

Colores del fondo:

- 40 → Negro.
- 41 → Rojo.
- 42 → Verde.
- 43 → Amarillo.
- 44 → Azul.
- 45 → Magenta.
- 46 → Cyan.
- 47 → Blanco.

PARÁMETRO /A DE LA ORDEN DIR.

Cuando se añade este parámetro que se puede escribir de las siguientes maneras /A:letras /A:letras, entonces lo que hace es que presenta en pantalla solamente los directorios y archivos que tengan los atributos que coinciden con las letras especificadas, las letras pueden ser:

- H → Oculto.
- H → No oculto.
- S → Sistema.
- S → Archivos que no son del sistema.
- D → Directorios.
- D → No directorios.
- A → Modificados.
- A → No modificados
- R → Sólo lectura.
- R → No son de solo lectura.

VARABLES DE ENTORNO.

Las variables de entorno se utilizan para controlar el funcionamiento de algunos archivos y programas. Además se utilizan para controlar la apariencia y el funcionamiento de la interfaz de comandos.

Las variables de entorno son variables alfanuméricas, es decir, pueden tomar distintos valores, pero no se puede realizar operaciones matemáticas con ellas.

El entorno es una zona de la memoria RAM que al iniciar el sistema operativo se reserva para almacenar el nombre de las variables de entorno y su valor, su tamaño puede estar entre 160 bytes y 32.768 bytes, por defecto en MS-DOS 6.22 es de 256 bytes, los programas pueden acceder al entorno y consultar el valor de las variables de entorno. El tamaño del entorno puede definirse de dos maneras:

1.- Mediante la orden COMMAND con el parámetro /E:tamaño. Por ejemplo:
"COMMAND /E:512", esto establece un entorno de 512 bytes.

Se puede poner cualquier número, pero el número que se establece es la menor potencia de dos que sea mayor que el número que hemos escrito.

El problema de este procedimiento es que cada vez que se ejecuta la orden command se carga otra vez el procesador command.com, con lo que se reduce la RAM disponible para las aplicaciones.

El procesador de comandos secundario o hijo, hereda las variables del entorno del procesador de comandos padre o primario, sin embargo, los cambios que se realicen en el procesador de comandos secundario sobre las variables del entorno desaparecen al volver al procesador padre o primario. Para volver al procesador primario se escribe "EXIT".

2.- Si no se quiere cargar varias veces en memoria el command.com hay que ejecutar la orden command dentro del archivo config.sys a través de la orden SHELL de la siguiente manera: SHELL=C:\trayectoria_de_command.com [parámetros]

Lo que ocurre es que en este caso para que el cambio de tamaño del entorno tenga efecto hay que reiniciar el ordenador.

Las variables y sus valores se almacenan en el entorno de la siguiente manera:

```
nombre=valor(00)
nombre=valor(00)
....
.
.
nombre=valor(00)
(00)
```

El byte de ceros se utilizan para separar las variables entre sí, además el byte de cero al final se utiliza para señalar donde terminan las asignaciones actuales del entorno.

Si se intenta crear la variable del entorno que supere el límite del entorno, el sistema operativo trunca la variable y visualiza el mensaje “No hay espacio en el entorno”.

Para manejar las variables del entorno se utiliza la orden SET, que generalmente se utiliza dentro de los archivos config.sys y autoexec.bat, pero también se puede utilizar desde la línea de órdenes o comandos.

- a) Para crear una variable con un cierto valor o cambiar el valor de una variable se utiliza la siguiente sintaxis: “*SET nombrevariable=variable*”. Con esta orden si no existe la variable se crea con el valor establecido y si existe se cambia su valor que para a ser el asignado nuevamente.
- b) Borrar una variable del entorno: “*SET nombre_variable=*”.
- c) Visualizar las variables existentes y su valor: “*SET*”.

Nota: los espacios en blanco con significativos tanto en el nombre de la variable como en su valor. En el nombre de las variables no se distingue entre mayúsculas y minúsculas, pues el entorno almacena todos los caracteres del nombre en mayúsculas, sin embargo en el valor de las variables si se distingue entre mayúsculas.

VARIABLES DEL ENTORNO PREDEFINIDAS.

Son variables que el sistema operativo inicializa y gestiona por si mismo.

1.- COMSPEC: indica la trayectoria absoluta al procesador de comandos del sistema que por defecto Serra command.com pero puede ser otro.

Para utilizar otro procesador de comandos o cambiar el actual de directorio hay que hacer dos cosas:

a.- En el archivo config.sys mediante la orden SHELL se especifica la trayectoria absoluta del procesador de comandos:

SHELL=trayectoria_absoluta_procesador_comandos [parámetros de procesador].

b.- Establecer el valor de la variable del entorno COMSPEC:

COMSPEC=trayectoria_de_procesador_de_comandos.

Nota: el sistema operativo utiliza el valor de la variable comspec cuando necesita recargar el procesador de comandos, por ejemplo cuando una aplicación ha sobrescrito alguna parte de la memoria en la que estaba cargado el procesador de comandos.

2.-PATH: almacena como valor las trayectorias específicas en la orden PATH, es decir, los directorios en los que el sistema operativo buscará los archivos ejecutables. Si bien la variable path es distinta a la orden path, están íntimamente ligadas. Si se modifica la cadena de directorios de la orden path se cambia el valor de la variable path y viceversa.

La variable PATH sirve para que los programas de aplicación puedan averiguar o cambiar los directorios en los que el sistema operativo buscará los archivos ejecutables. Si no se establece una orden PATH en el archivo autoexec.bat, la variable PATH se crea con un valor nulo.

3.-PROMPT: Almacena el último valor que se asignó a la orden prompt. Se crea automáticamente al modificar el prompt mediante la orden prompt. Por ejemplo, si ejecutamos la orden prompt \$P\$G, la variable prompt tomará el valor \$P\$G. La orden prompt y la variable prompt están íntimamente ligadas, cualquier modificación de una de ellas repercute en la otra.

4.-DIRCMD: permite establecer de antemano los parámetros y modificadores predeterminados de la orden DIR. Se escribirá: “*SET DIRCMD=parámetros*”.

Esta variable establece desde la línea de órdenes o bien en el archivo autoexec.bat, se puede utilizar cualquier combinación válida de parámetros y modificadores de DIR incluyendo la trayectoria, por ejemplo:

*SET DIRCMD=/W /P
SET DIRCMD=/W /AH
SET DIRCMD= /P C:\DOS*

Nota: Especificar la trayectoria donde va a actuar el DIR es válida en MS-DOS 6.22 pero no se considera en Windows 95 en la interfaz de comandos.

Se puede eliminar un modificador o un parámetro estableciendo en la variable DIRCMD con dicho modificador y el signo menos delante “C:\Dir /a-h”.

5.-TEMP o TMP: Establece el directorio en que se guardarán los archivos temporales creados por las aplicaciones, lo mejor es definir nosotros en el autoexec.bat con una orden, por ejemplo: “*SET Temp (TMP)=c:\DOS\TEMP*”.

6.-COPYCMD: Esta variable de entorno, especifica si se desea que las órdenes copy, move o xcopy solicite o no información antes de sobrescribir un archivo:

SET COPYCMD=-Y → Se solicita confirmación.

SET COPYCMD=/Y → No se solicita confirmación.