

MÓDULO N° 4

CLASE N° 21

FUNCIONAMIENTO : DESCRIPCION EN BLOQUES DEL CIRCUITO

Un teclado consiste básicamente en una *Matriz de Contactos* eléctricos, es decir contactos organizados en filas y columnas. Un chip *Generador de Código* se encarga de escanear o revisar permanentemente si alguna de las teclas se encuentra pulsada. Para ello le es necesario en primer lugar un pulso de Clock, el cual recibe por el cable proveniente de la PC. Además son necesarios dos *ECODIFICADORES*, uno de Filas y otro de Columnas. Estos decodificadores le indicarán con exactitud cuál tecla se encuentra pulsada.

Así, cuando se detecte la tecla pulsada el **Generador de Código** enviará a la PC por el cable Keyb Data un Código propio y único de esa tecla. Cuando ésta se libere, el generador enviará el código de **Tecla Liberada**.

Para realizar esta tarea de escaneo, generación y envío de códigos es necesario que el teclado reciba por el cable la tensión eléctrica necesaria (+5v y Masa).

La transmisión de los códigos de teclas se lleva a cabo en forma *SERIAL*, por el cable Keyb Data, y es recibida en la PC por el *Controlador de Teclado 8042* (KBC) o BIOS de Teclado. Este último se encarga de asignar un carácter *ASCII* al código recibido, e ingresarlo al sistema activando **IRQ 1**.

TIPOS DE TECLADO SEGUN SU TECNOLOGIA:

Existen básicamente cuatro tipos de Teclado según la Tecnología de funcionamiento::

- **Teclados de Switches o llaves:** Las teclas, al ser presionadas, actúan sobre un switch o llave eléctrica para producir el código de la tecla respectiva.
- **Teclados de FOIL o de Contacto Laminar:** Se trata de dos láminas de material plástico (policarbonato) enfrentadas, que poseen contactos de pintura conductiva pintados en sus caras internas. Estas láminas se encuentran separadas por otra que impide el contacto permanente. De esta manera con una leve presión sobre el área de contacto se produce el código de la tecla respectiva.
- **Teclados Capacitivos:** El disparo de cada código de tecla se logra gracias a un capacitor (o condensador), el cual al cargarse genera un pequeño pulso eléctrico. Estos capacitores están formados por dos pequeñas placas metálicas (armaduras), una sujeta al disparador que acciona la tecla, y la otra fija en la placa del teclado. Generalmente se trata de teclados de "toque" muy suave y duraderos (ej: BTC)
- **Teclados de contactos de cobre y goma conductiva:** Estos teclados utilizan un sistema muy difundido de contactos, similar al usado en la mayoría de los controles remotos y calculadoras comerciales. El mismo consiste en una planchuela de goma con cuencos en relieve (para que actúen como resortes devolviendo la tecla a la posición liberada) y con un contacto de goma conductiva interno en cada una. Al ser presionada la tecla (el cuenco) la goma conductiva une dos pequeños contactos en la placa del teclado.

CONFIGURACION EXTERNA:

Los primeros teclados para *IBM PC* y *XT*, tenían 83 y 84 teclas. Los teclados actuales poseen **101** o **102** teclas y se denominan "*ENHANCED KEYBOARD*" o *Teclado Expandido*.

Su configuración externa de teclas consta de:

- **Un teclado QWERTY:** Se trata de un teclado de máquina de escribir, cuya organización de teclas es **Q, W, E, R, T, Y**, etc,etc.
- **Teclas Espaciales:** Ellas son...
 - **Enter o Intro:** Su función es validar e ingresar el comando escrito en la consola por el usuario. Se encuentra duplicada en el Pad Numérico.

- **Control o Ctrl:** Hay dos, una a cada lado de la Barra Espaciadora. Se utiliza siempre en combinación con otras teclas para ingresar los llamados "CODIGOS DE CONTROL" (0 a 31 de la tabla ASCII), diseñados para Consola e Impresora.
- **Alternative o Alt:** Hay dos, una a cada lado de la Barra Espaciadora. También se utiliza en combinación con otras teclas para seleccionar las diferentes alternativas ofrecidas por los menús de los programas.
- **Escape o Esc :** Anula la última selección u opción.
- **Print Screen o Imprimir Pantalla:** Al pulsar esta tecla (en DOS) la pantalla exhibida por el *Monitor* es enviada a un impresora conectada a un *Puerto Serial*.
- **Scroll Lock o Traba de Scroll:** Cayó en desuso . Su utilidad era detener el roldo (o scroll) de pantalla en textos largos. **Pause-Break o Pausa:** En función de Pausa, sirve para "congelar" un proceso o programa. Esto lo logra llavando al μP a ejecutar permanentes. Cuando se utiliza combinada con Ctrl. , cumple función de abortar cualquier proceso o programa que se esté ejecutando en memoria.
- **Teclas de función:** Se trata de tres grupos de cuatro teclas cada uno (doce en total). Cada programa que esté activo en memoria puede programar libremente la función a cumplir por estas 12 teclas.
- **Teclas de Control del CURSOR:** Sirven para controlar el posicionamiento del cursor en un texto .Ellas son...
 - **Insert o Insertar:** Se utiliza para pasar del *MODO INSERT* al *MODO EPLACE* (reemplazo).
 - **Delete o Suprimir:** Elimina el caracter a la derecha del cursor.
 - **Home o Inicio:** Lleva el cursor a la primer columna, en una línea cualquiera.
 - **End o Fin:** Lleva el cursor a la última columna, en una línea cualquiera.
 - **Page Up o Av. Pág.:** Lleva el cursor a la misma posición relativa de la siguiente pantalla de texto.
 - **Page Down o Re. Pág.:** Lleva el cursor a la misma posición relativa de la anterior pantalla de texto. Se encuentran duplicadas en el *PAD NUMERICO* (en Modo Cursor) en los números 0, ., 7, 1, 9 y 3 respectivamente.
 - **Teclas de Dirección del Cursor:** Se trata de las ya muy famosas 4 teclas con forma de flecha *ARRIBA, ABAJO, IZQUIERDA Y DERECHA*. Se utilizan para desplazar el cursor en la dirección que indican. Se encuentran duplicadas en el *PAD NUMERICO* (en Modo Cursor) en los números 8, 2, 4 y 6 respectivamente.
 - **Un PAD NUMERICO:** Imita la organización numérica estándar de las calculadoras de mesa. Cuando se utiliza de ésta manera , se dice que está en *MODO NUMERO* y el led de *NUM LOCK* (traba de números) se encuentra encendido. Otra forma de utilizarlo es en *MODO CURSOR*, gracias a que las teclas de los números poseen función doble, repitiendo las teclas de Dirección del Cursor y la se Control del Cursor.

NUEVOS TIPOS DE TECLADO Y ACCESORIOS:

Existen en la actualidad Teclados "**ERGONOMICOS**" (diseñados especialmente para el mejor desempeño y utilidad de la anatomía humana), ya que los teclados standard provocan, con su uso permanente, una alteración en la posición natural de las muñecas y llevan a una patología conocida como "Síndrome del Túnel Carpeano", cuya única solución es quirúrgica.

También los teclados actuales traen incluido un **TRACKBALL** (igual a un mouse, pero al revés) con tecnología **Mouse PS2**. Otros, un poco más caros, incluyen un **SCANNER** de página completa.

FALLAS COMUNES:

Las fallas más comunes consisten en :

- **La repetición de una tecla (o tecla trabada) :** Responde, generalmente a una falla en el dispositivo mecánico que acciona dicha tecla (llamado técnicamente **DISPARADOR**). La

solución se encuentra en la limpieza minuciosa del disparador y todas las partes mecánicas que entran en contacto con él.

- **Cable Dañado :** Es muy común que el cable se encuentre internamente dañado (uno de sus conductores cortado o con contacto intermitente). Esto es posible de detectar midiendo continuidad con un Tester.
- **Contactos Sucios:** Cualquiera sea la tecnología de fabricación del teclado es pasible a la acumulación de polvo y suciedad en los contactos, siendo necesaria una limpieza .

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO:

Debido al bajo costo actual de estos dispositivos es poco común la necesidad de reparar un teclado. Es mucho más fácil y menos conflictivo reemplazarlo por uno nuevo. A pesar de ello cabe aclarar que es recomendable realizar un mantenimiento preventivo consistente en una limpieza profunda de la suciedad que se acumula debajo de las teclas y de los contactos con **ALCOHOL ISOPROPILICO** (aerosol) y un pincel seco.

SOFT DE PRUEBA Y CHEQUEO:

Existe gran cantidad de utilitarios para el chequeo de todas las funciones del teclado. Son ejemplo de ellos los famosos **CHECKIT**, **QAPLUS** y **AMIDIAG** .

En general ofrecen tres chequeos básicos después de elegir el tipo correcto de teclado (XT o AT):

- **Test Individual de Teclas :** Consiste en verificar el funcionamiento de cada tecla en forma individual, pulsando una a una y corroborando su funcionamiento en el "*teclado imagen*" ofrecido por el programa.
- **Test de Repetición Automática de Teclas:** Se lleva a cabo manteniendo pulsada una sola tecla y verificando que la imagen correspondiente a ella titile en la pantalla.
- **Test de las Luces del Teclado:** El programa de chequeo enciende al mismo tiempo en el teclado imagen y el teclado real, la luz de Num Lock , luego la de Caps Lock y finalmente la de Scroll Lock.

TECLADO Y SETUP:

La opción **NO INSTALADO** en el SETUP, se refiere a que el POST no chequeará el Teclado en el arranque, y por lo tanto no arrojará "**Keyboard Error**".

También es posible en los Setups modernos, definir la velocidad del Keyb Clock mediante un divisor del Clock de Sistema.

CLASE N° 22

CONFIGURACION INTERNACIONAL DE DISPOSITIVOS:

Cuando instalamos, por ejemplo, nuestro teclado en idioma Español, u otro cualquiera, en realidad estamos cargando en memoria RAM la Página de Códigos del país elegido. Esta no es más que la segunda parte de la **Tabla ASCII** (caracter 128 al 255), la cuál es propia de cada país gracias a un código numérico que lo identifica. Para referirnos a ella utilizaremos los siguientes sinónimos:

- **Code page**
- **Página de Código**
- **Juego de Caracteres**
- **Tabla de Código**

Ahora bien, si trabajamos con una determinada Code Page para el teclado, será necesario que la habilitemos para todos los dispositivos que trabajan relacionados con él: el *MONITOR* y la *IMPRESORA*. Para ello, debemos conocer el uso correcto de los siguientes comandos y controladores de *MS-DOS*:

- *ANSI.SYS*
- *DISPLAY.SYS*
- *COUNTRY*
- *NLSFUNC*
- *MODE*
- *KEYB*
- *CHCP*

ANSI.SYS

Este controlador o "driver" define las funciones que cambian los gráficos de presentación del prompt, controlan el movimiento del cursor y reasignan teclas del teclado.

Debe cargarse con un comando *DEVICE* o *DEVICEHIGH* en el archivo *CONFIG.SYS*.

Sintaxis

```
DEVICE=unidad:\ruta\ANSI.SYS
o
DEVICEHIGH=unidad:\ruta\ANSI.SYS
donde....
unidad:\ruta\
```

Especifica la posición o ruta del archivo *ANSI.SYS* en su disco.

NOTA: Este controlador ocupa aprox. 4Kb de memoria.

DISPLAY.SYS

Permite la presentación de Juegos de Caracteres internacionales en monitores *EGA*, *VGA* y *LCD* (o Cristal Líquido). Este driver, o controlador de dispositivo, deberá ser cargado por un comando *DEVICE* o *DEVICEHIGH* en el archivo *CONFIG.SYS*.

Este controlador utiliza aproximadamente 8 Kb de memoria.

Sintaxis

```
DEVICE=unidad:\ruta\DISPLAY.SYS CON=(tipo,hwcp,n)
o también
DEVICEHIGH=unidad:ruta\DISPLAY.SYS CON=(tipo,hwcp,n)
```

Parámetros

unidad:ruta
Especifica la posición del archivo *DISPLAY.SYS*.

tipo

Especifica el adaptador de dispositivo que se esté usando. Algunos de los valores válidos son *EGA* y *LCD*. El valor *EGA* acepta tanto los adaptadores de video *EGA* como *VGA* (recordemos que los monitores y placas *EGA* ya no se utilizan). Si se omite el parámetro "tipo", al argarse, *DISPLAY.SYS* examina el hardware para determinar qué daptador o interfase de video se est usando. También se puede especificar

CGA (ya no usado) y MONO (hércules) como valores posibles para el parámetro "tipo", pero no surten efecto alguno, ya que la modificación de páginas de código no está activada con estos dispositivos.

hwcp(hardware code page)

Especifica el código del juego de caracteres principal que acepta su hardware (placa de video y monitor). La siguiente lista muestra los juegos de caracteres más comunes que MS-DOS acepta y el país o el idioma de cada uno:

437 Estados Unidos
850 Multilingüe (Latín I)

n

Especifica la cantidad de juegos de caracteres que el hardware puede aceptar además del juego de caracteres principal especificado para el parámetro hwcp. Los valores válidos para "n" se encuentran en el rango de 0 a 6. Este valor dependerá de su hardware. Para los adaptadores de vídeo *LCD* el valor máximo para n es 1.

EJEMPLOS DEL USO DE DISPLAY.SYS

Supongamos que desea que *DISPLAY.SYS* acepte un adaptador de vídeo *VGA* con el juego de caracteres de hardware (437) de Estados Unidos y , posiblemente , dos juegos de caracteres adicionales de *MS-DOS*. Para conseguir esto y para especificar que *DISPLAY.SYS* se encuentra en el directorio *DOS* en la unidad de inicio, deberá agregar la siguiente línea a su archivo *CONFIG.SYS*:

```
device=c:\dos\display.sys con=(ega,437,2)
```

COUNTRY (País)

Permite a *MS-DOS* utilizar convenciones de país específicas para mostrar *HORAS*, *FECHAS* y *MONEDAS*, para determinar el orden (ascendente o descendente) según la cual se clasifican los caracteres y para determinar qué caracteres se pueden utilizar en los nombres de archivo. Este comando puede utilizarse sólo en el archivo *CONFIG.SYS*.

El comando *COUNTRY* configura *MS - DOS* de manera que utilice un el juego de caracteres determinado y observe las convenciones de puntuación cuando se utilice alguno de los idiomas aceptados.
Sintaxis

```
COUNTRY=xxx,yyy,unidad:ruta\nombreambrivo.ext
```

donde....

xxx

Especifica el código de país.

yyy

Especifica el juego de caracteres para el país.

unidad:ruta\nombreambrivo.ext

Especifica la posición y el nombre completo del archivo que contiene la información correspondiente al país elegido. Este archivo es por defecto el archivo *COUNTRY.SYS*, y se encuentra dentro del directorio *DOS* de la unidad de inicio.

CAMBIO DE LAS OPCIONES PREDETERMINADAS:

MS - DOS usa el país "Estados Unidos" como la opción predeterminada. Se puede utilizar, sin embargo, el comando *COUNTRY* en el archivo *CONFIG.SYS* para cambiar dicha opción.

Si no se especifica la posición y el nombre de un archivo que contenga información correspondiente al país, *MS-DOS* intenta localizar el archivo *COUNTRY.SYS* en el directorio raíz de su unidad de inicio.

ESPECIFICACION DE IDIOMAS RECONOCIDOS:

La siguiente tabla presenta una lista de los países o idiomas reconocidos por *MS-DOS*. La tabla también indica los juegos de caracteres que se pueden utilizar para cada código de país.

Por ejemplo, si utiliza el código de país "054", sólo podrá utilizar el juego de caracteres 437 ó 850 para el parámetro "yyy".

El primero de los dos juegos de caracteres indicados para cada país o idioma en la sig. tabla, es el predeterminado.

País o idioma	Código de país	Juego de caracteres
Argentina	054	850, 437
Brasil	055	850, 437
España	034	850, 437
Estados Unidos	001	437, 850
Inglés Internacional	061	437, 850
Latinoamérica	003	850, 437

ESPECIFICACION DE FORMATOS INTERNACIONALES DE FECHA Y HORA:

El comando *COUNTRY* determina los formatos de fecha y hora que utilizan los siguientes comandos : *DATE*, *TIME* y *MSBACKUP*.

La tabla que se muestra a continuación presenta una lista de los formatos de fecha y hora relacionados con cada código de país . Para cada código de país, la columna "Formato de fecha" muestra cómo MS-DOS presentar sig. la fecha...

3 de Enero de 1993 .

y la columna "Formato de hora" muestra cómo *MS-DOS* presentar la sig. hora...

5:35 P.M. (con cero segundos y cero centésimas de segundo).

País	Código País	Fecha	Hora
Brasil	055	23/01/1993	17:35:00
España	034	23/01/1993	17:35:00
Inglés Internacional	061	23/01/1993	5:35:00.00
Latinoamérica	003	23/01/1993	5:35:00.00p

EJEMPLOS DEL USO DEL COMANDO COUNTRY:

Para hacer la conversión a las convenciones de formato de moneda, hora, fecha, mayúsculas y minúsculas utilizadas en Argentina, agregue la siguiente línea al archivo *CONFIG.SYS*:

COUNTRY=054

En este ejemplo suponemos que *COUNTRY.SYS* est en el directorio raíz de la unidad de inicio. Si *COUNTRY.SYS* estuviera en otro lugar, se especificaría la posición en el parámetro "unidad:\ruta\" .

Para especificar un juego de caracteres específico (que no sea el predeterminado) con el código de país Argentina, escriba lo siguiente:

country=054,850

Si omite el juego de caracteres pero incluye el parámetro "unidad:\ruta\ nombearchivo" , también se deberá insertar la coma anterior al juego de caracteres, como se muestra en el siguiente ejemplo:

country=054,,c:\dos\country.sys

NLSFUNC (Información de país)

Inicia el programa residente (*TSR*) *NLSFUNC*, que carga información específica de país para configuración internacional (*NLS*). Este programa utiliza aprox. 3K de memoria.

El comando *NLSFUNC* se puede utilizar desde la línea de comandos o dentro del archivo *CONFIG.SYS* para permitir el uso de información pertinente a un país específico y el cambio entre juegos de caracteres (tablas de códigos).

No debe usarse el comando *NLSFUNC* cuando se está ejecutando Windows ya que éste podría hacer que la PC no responda.

Sintaxis

En el archivo *AUTOEXEC.BAT* o desde el prompt, utilice la sintaxis siguiente:

NLSFUNC unidad:\ruta\nombearchivo

o también

LH NLSFUNC unidad:\ruta\nombearchivo

En el archivo *CONFIG.SYS*, utilice la sintaxis siguiente:

INSTALL=unidad-dos:\ruta-dos\NLSFUNC.EXE nombearchivodepaís.ext

o también

INSTALLHIGH=unidad-dos:\ruta-dos\NLSFUNC.EXE nombearchivodepaís.ext

Parámetros

unidad:\ruta\nombearchivodepaís.ext

Especifica la posición y el nombre completo del archivo que contiene información pertinente a un país específico. Si utiliza este parámetro en el comando *INSTALL* o *INSTALLHIGH* se deberá indicar la unidad y el directorio.

unidad-dos:\ruta-dos

Especifica la posición de *NLSFUNC.EXE*.

ARCHIVO DE INFORMACION DE PAIS:

El valor predeterminado para "unidad:\ruta\nombearchivo" estar definido por el comando *COUNTRY* en el archivo *CONFIG.SYS*. Si no existe un comando *COUNTRY* en *CONFIG.SYS*, *NLSFUNC* buscar *COUNTRY.SYS* en el directorio raíz de la unidad de inicio. *NLSFUNC* no solicita acceso al archivo *COUNTRY.SYS* hasta que *MS-DOS* solicite información que éste contenga. Si *MS-DOS* no puede encontrar el archivo *COUNTRY.SYS* cuando instale *NLSFUNC*, no aparecer un mensaje de error. No obstante, sí aparecerá un mensaje de error si ejecuta un comando *CHCP* posteriormente.

EJEMPLO DE USO DE NLSFUNC:

Para utilizar la información predeterminada de país que se encuentra en el archivo *COUNTRY.SYS*, escriba el siguiente comando desde el prompt o en autoexec.bat:

nlsfunc

o en config.sys

install=c:\dos\nlsfunc.exe

Supongamos que tenga un archivo llamado *URSSCPI.SYS* con información pertinente a un país específico y que desee usar la información de ese archivo en lugar del archivo *COUNTRY.SYS*. Escriba el siguiente comando desde el prompt o en autoexec.bat:

nlsfunc ursscp1.sys

MODE (MODO)

Configura los dispositivos del sistema. El comando *MODE* puede realizar distintas funciones, tales como indicar el estado del sistema, cambiar las especificaciones del sistema o reconfigurar puertos seriales (Com) u otros dispositivos (Con y LPT).

USO DEL COMANDO MODE

Aunque puede introducir cada forma del comando *MODE* en el símbolo del sistema o *PROMPT*, también podrá usar los comandos *MODE* en el archivo *AUTOEXEC.BAT* a fin de reconfigurar el sistema automáticamente cada vez que se encienda o reinicie la PC.

Como el comando *MODE* puede realizar distintas tareas, la sintaxis variará según la tarea que se realice. He aquí algunas de ellas.

1° PRESENTA EL ESTADO DE TODOS LOS DISPOSITIVOS O DE UN SOLO DISPOSITIVO:

MODE presentará el estado de uno o de todos los dispositivos instalados en su SISTEMA.

Los dispositivos son Puerto Serie, Puerto Paralelo y Consola.

Sintaxis

Para presentar el estado de UN dispositivo específico, utilice la siguientesintaxis:

MODE dispositivo /STATUS

Parámetro

dispositivo

Especifica el nombre del dispositivo del que se presentará información de estado.

Modificador

/STATUS

Solicita el estado de impresoras en paralelo redirigidas. El comando **MODE**, cuando se utilice sin este modificador, presentará el estado de todos los dispositivos instalados, con excepción de las impresoras en paralelo redirigidas. El modificador **/STATUS** puede abreviarse **/STA**.

Para presentar el estado de **TODOS** los dispositivos instalados en el sistema, utilice la sig. sintaxis:

MODE

2° PREPARA DISPOSITIVOS PARA EL INTERCAMBIO DE TABLAS DE CODIGO:

MODE preparará, seleccionará, actualizará o presentará los números de los juegos de caracteres para **IMPRESORAS** (conectadas a un puerto paralelo) o **CONSOLA** (teclado y monitor).

Sintaxis

MODE dispositivo CODEPAGE PREPARE=(yyy yyy unidad:ruta\nombreachivo.cpi)

MODE dispositivo CODEPAGE SELECT=yyy

MODE dispositivo CODEPAGE REFRESH

MODE dispositivo CODEPAGE /STATUS

Parámetros

dispositivo

Especifica el dispositivo para el que será preparada o seleccionada una tabla de códigos. Los nombres válidos para dispositivo son con, LPT1, LPT2 y LPT3.

CODEPAGE PREPARE

Prepara juegos de caracteres para el dispositivo especificado. Hay que preparar un juego de caracteres para un dispositivo antes de poder utilizarlo con ese dispositivo. Después de usar la forma **CODEPAGE PREPARE** del comando **MODE**, deberá utilizar la forma **CODEPAGE SELECT** de **MODE** para especificar el juego de caracteres que desee usar. Las palabras **CODEPAGE** y **PREPARE** se pueden abreviar **CP** y **PREP**, respectivamente.

yyy

Especifica el número del juego de caracteres que será preparado o seleccionado.

unidad:ruta\nombreachivo.cpi

Especifica la ubicación y el nombre del archivo de "Información de Página de Códigos" (**.CPI**) que **MS-DOS** utilizará para preparar uno, o más, juegos de caracteres para el dispositivo especificado.

MS-DOS incluye cuatro archivos de información de página de código, en el directorio **DOS**:

EGA.CPI

EGA2.CPI

EGA3.CPI

y **ISO.CPI**.

El archivo **EGA.CPI** es el predeterminado y contiene entre otras las siguientes páginas de código:

437 - Estados Unidos

850 - Multilingüe (Latín I)

Los archivos **EGA2.CPI** y **EGA3.CPI** incluyen tablas de código que no vienen incluidas en **EGA.CPI** y contienen, entre otras, las siguiente páginas de código:

EGA2.CPI:

850 - Multilingüe (Latín I)

EGA3.CPI:

437 - Estados Unidos

850 - Multilingüe (Latín I)

El archivo **ISO.CPI** le proporciona soporte adicional de fuentes **ISO** para las tablas de código soportadas por los otros archivos **.CPI**.

ISO.CPI proporciona "fuentes" (o tipos de letras) que cumplan con las especificaciones **ISO**, las cuales pueden ser utilizadas en lugar de las fuentes estándares de **MS-DOS**.

CODEPAGE SELECT

Especifica (selecciona) el juego de caracteres que será utilizado con el dispositivo especificado. Antes de seleccionar un juego de caracteres, use la forma *CODEPAGE PREPARE* del comando *MODE* para preparar un juego de caracteres. Las palabras *CODEPAGE* y *SELECT* podrán revirse *CP* y *SEL*, respectivamente.

CODEPAGE REFRESH

Restablece juegos de caracteres preparados que se han extraviado a raíz de un error de hardware u otro problema. Las palabras *CODEPAGE* y *REFRESH* podrán abreviarse *CP* y *REF*, respectivamente.

CODEPAGE

Presenta los números de los juegos de caracteres, si los hay, que hayan sido preparados o seleccionados para el dispositivo especificado.

Modificador

/STATUS

Presenta los números de los juegos de caracteres actualmente preparados o seleccionados para el dispositivo especificado. Este modificador se puede abreviar */STA*. Aunque no se especifique el modificador */STATUS*, la introducción del comando *MODE* con un nombre de dispositivo y el parámetro *CODEPAGE* presentará los números de los juegos de caracteres que hayan sido preparados o seleccionados para el dispositivo especificado.

3º ESTABLECE LA VELOCIDAD DE REPETICION DE TECLAS PARA EL TECLADO:

MODE establecerá la velocidad de repetición de teclas, o sea, la velocidad a la que *MS-DOS* repetirá un carácter cuando mantenga presionada la tecla correspondiente.

La velocidad de repetición de teclas tiene dos componentes: la Velocidad (rate) y el Retardo (delay). Algunos teclados no reconocen este comando.

Sintaxis

MODE CON RATE=r DELAY=d

Parámetros

CON

Se refiere al teclado y monitor (la Consola).

RATE=r

Especifica la velocidad de repetición de un carácter en la pantalla cuando se mantenga presionada una tecla. Los valores válidos están comprendidos en el rango 1 a 32. Estos valores equivalen aproximadamente a 2 a 30 caracteres por segundo, respectivamente. El valor predeterminado es 20 para teclados compatibles con *IBM AT* y 21 para los teclados compatibles con *IBM PS/2*. Si define una velocidad también tendrá que definir el retardo.

DELAY=d

Especifica la cantidad de tiempo que deberá transcurrir (después de mantener presionada una tecla) antes de que *MS-DOS* inicie la repetición de los caracteres. Los valores válidos para d son 1, 2, 3 y 4 (que representan 0,25 ; 0,50 ; 0,75 y 1 segundo, respectivamente). El valor predeterminado es 2. Si establece el retardo, también tendrá que establecer la velocidad.

REQUISITOS PARA EL USO DE MODE: ANSI.SYS y DISPLAY.SYS

Se podrá ajustar el modo de presentación del prompt con *MODE*, sólo si se cargado mediante un comando *DEVICE* el controlador dispositivo *ANSI.SYS* en el archivo *CONFIG.SYS*.

Para usar *MODE* a fin de realizar el intercambio de páginas de código en dispositivos específicos, se debe cargar previamente el controlador *DISPLAY.SYS* en el archivo *CONFIG.SYS*.

KEYB (TECLADO)

Inicia el programa **Keyb.com**, que configura el teclado para un idioma específico, el cual queda residente en memoria(*TSR*). Este programa utiliza aproximadamente 7 Kb de memoria.

Keyb se utiliza para configurar un teclado para un idioma que no sea el "Inglés de Estados Unidos".

Existen tres formas de usar este comando:

- * Escribir **KEYB** o **LH KEYB** , en la línea de comandos o prompt.
- * Incluir un comando **INSTALL** o **INSTALLHIGH** para **KEYB.COM** en su archivo **CONFIG.SYS**.
- * Incluir el comando **KEYB** apropiado en el archivo **AUTOEXEC.BAT** (también es posible cargarlo con **LOADHIGH**).

Sintaxis

Para utilizarlo desde el prompt o en el archivo *AUTOEXEC.BAT*, utilice la siguiente sintaxis :

KEYB xx,yyy,unidad:\ruta\nombearchivo.ext /E /ID:nnn

o también

LH KEYB xx,yyy,unidad:\ruta\nombearchivo.ext /E /ID:nnn

Si se desea cargarlo en el archivo *CONFIG.SYS*, se debe utilizar la sig.

sintaxis:

INSTALL=unidad-dos:\ruta-dos\KEYB.COM,unidad:\ruta\nombearchivo.ext /E /ID:nnn

o también

INSTALLHIGH=unidad-dos:\ruta-dos\KEYB.COM,unidad:\ruta\nombearchivo.ext /E /ID:nnn

Donde..

xx

Especifica el código correspondiente a una distribución de teclado. En la tabla incluida al final de este tema se muestra una lista con algunos de los valores válidos para este parámetro.

yyy

Especifica el juego de caracteres (tabla de códigos). En la tabla incluida al final de este tema podrá consultar una lista de valores válidos para este parámetro. Si se no especifica este valor, *KEYB* usará el juego de caracteres actual (activo en memoria).

unidad:\ruta\nombearchivo

Especifica la ubicación y nombre del archivo de definición del teclado.

El nombre de archivo predeterminado es *KEYBOARD.SYS*. Si *KEYBOARD.SYS* se encuentra en un directorio incluido en la ruta, no tendrá que especificar estos parámetros. (*MS - DOS 6.22* incluye dos archivos en los que se definen los teclados: *KEYBOARD.SYS*, como archivo predeterminado, y *KEYBRD2.SYS*, que ofrece soporte para los teclados que no han sido incluidos en *KEYBOARD.SYS*).

La tabla siguiente muestra los valores válidos para **xx**, **yyy** y **nnn**, para cada país o idioma que incluye el archivo de información de teclados *KEYBOARD.SYS*:

País o idioma	Distribución del teclado (xx)	Juego de caracteres (yyy)	Identificación del teclado (nnn)
Brasil	br	850, 437	---
España	sp	850, 437	---
Estados Unidos	us	850, 437	---
Latinoamérica	la	850, 437	---

Esta lista sólo incluye algunos de los teclados que vienen en el archivo *KEYBOARD.SYS*.

EL ARCHIVO KEYBRD2.SYS

En esencia, el archivo *KEYBRD2.SYS* es similar a *KEYBOARD.SYS*. Este archivo se utiliza de la misma forma que *KEYBOARD.SYS*. La diferencias entre *KEYBOARD.SYS* y *KEYBRD2.SYS* son:

- * *KEYBRD2.SYS* dispone de soporte, entre otros, para los siguientes teclados, no admitidos por *KEYBOARD.SYS*:

País/Idioma	código de Distrib. teclado	ID del teclado
Brasil (segundo teclado estándar)	br	274, 275

- * El archivo *KEYBRD2.SYS* no incluye soporte, entre otros, a los siguientes teclados, admitidos por *KEYBOARD.SYS*:

Latinoamericano
Portugués
Español

unidad-dos:\ruta-dos

Especifica la ubicación del archivo *KEYB.COM*.

INSTALACION DE DIFERENTES JUEGOS DE CARACTERES O CODE PAGE

El juego de caracteres que especifique para *yyy* deberá estar instalado en su sistema (cargados en memoria y seleccionados previamente). De lo contrario no será posible utilizar ninguno de los caracteres en el juego de caracteres actual (activo).

INFORME DE LA DISTRIBUCION DEL TECLADO Y EL JUEGO DE CARACTERES ACTIVOS

Si se ejecuta el comando *KEYB* sin parámetros o modificadores desde el prompt, *MS-DOS* indicará la distribución del teclado (código del teclado) actual y el juego de caracteres (tabla de código), así como el juego de caracteres (página de código) utilizado por la Consola (teclado y monitor). La información tendrá un formato parecido al siguiente:

Código de teclado actual: FR tabla de códigos: 437

Tabla de códigos actual para CON: 437

INTERCAMBIO ENTRE DIFERENTES CONFIGURACIONES DE TECLADO

Para alternar entre la configuración actual *Keyb* del teclado y la configuración de teclado predeterminada(*usa*), presione **Ctrl+Alt+F1**. Para volver a la configuración de teclado residente en memoria, presione **Ctrl+Alt+F2**.

Para pasar al modo máquina de escribir, que es standard en ciertos países, presione las teclas **Ctrl+Alt+F7** (éste modo consiste en aplicar latecla "*Caps Lock*" a la línea superior del teclado).

EJEMPLO DEL USO DE KEYB

Para usar un teclado español si su archivo *KEYBOARD.SYS* está en el directorio *DOS* de la unidad de inicio, escriba el siguiente comando:

keyb sp,,c:\dos\keyboard.sys

CHCP (Change Code Page o Cambiar tabla de códigos)

Este comando externo presenta el número del juego de caracteres (tabla de códigos) actual. También, podrá utilizar el comando *CHCP* para cambiar el juego de caracteres de todos los dispositivos compatibles con conmutación de juegos de caracteres (*CON*, *LPT* y *COM*). Se debe instalar el programa *NLSFUNC* antes de poder usar el comando *CHCP*.

Sintaxis

CHCP nnn

Para presentar el número del juego de caracteres actual, utilice la siguiente sintaxis:

CHCP

Parámetro

nnn

Especificar el juego de caracteres preparado para el sistema que el comando *COUNTRY* defina en el archivo *CONFIG.SYS*. *MS-DOS* proporciona juegos de caracteres de manera predeterminada para los siguientes países :

437 Estados Unidos
852 Eslavo (Latín II)
860 Portugués
863 Francés canadiense
865 Nórdico

REQUISITOS PARA EL USO DEL COMANDO CHCP:

Antes de poder usar el comando *CHCP*, deber especificar la posición del archivo *COUNTRY.SYS* utilizando el comando *COUNTRY* y cargar en la memoria el programa *NLSFUNC*.

ASIGNACION DE UN NUEVO JUEGO DE CARACTERES:

Después de asignar un nuevo juego de caracteres, cualquier programa que inicie utilizar dicho juego de caracteres. Sin embargo, es probable que cualquier programa (excluyendo *COMMAND.COM*) que iniciara antes de asignar un nuevo juego de caracteres intente usar el juego de caracteres original.

EJEMPLO DEL USO DEL COMANDO CHCP:

Para consultar el valor del juego de caracteres actual (activo), escriba el siguiente comando:

chcp

MS-DOS responderá con un mensaje parecido al siguiente:

Tabla de códigos activa: 437

Para cambiar el juego de caracteres actual a 850 (Multilingüe), escriba el siguiente comando:

chcp 850

MS-DOS advertirá si el juego de caracteres especificado no ha sido preparado para su sistema. Aparecerá el siguiente mensaje de error:

Tabla de códigos no válida

Si un dispositivo (monitor, teclado, impresora) no está preparado para un juego de caracteres, MS-DOS presentará un mensaje de error parecido al siguiente:

Tabla de códigos 850 no preparada para el dispositivo nnn

donde...

nnn= Puede ser CON, LPT o COM

Tabla de Referencia Rápida para Soporte Internacional de Idioma

La siguiente tabla presenta una lista de cada país admitido por MS-DOS 6.22, junto con el juego de caracteres asociados, el archivo CPI y los códigos de teclado.

País	Juegos de caracteres		Arch.CPI	Código de teclado	ID de teclado
	Código de país	Códigos admitidos			
Argentina	054	850, 437	EGA.CPI	la	---
Brasil	055	850, 437	EGA.CPI	br	274, 275
Chile	056	850, 437	EGA.CPI	la	---
Inglés internacional	061	437, 850	EGA.CPI	--	---
América Latina	003	850, 437	EGA.CPI	la	---
España	034	850, 437	EGA.CPI	sp	---
Estados Unidos	001	437, 850	EGA.CPI	us	---

Tabla de Referencia Rápida para Formatos Internacionales de Fecha y Hora

La siguiente tabla presenta una lista de los formatos de fecha y de hora asociados con cada código de país. En cada código de país, la columna Formato de fecha muestra cómo MS-DOS presenta la fecha 20 de julio de 1994.

La columna Formato de hora muestra cómo MS-DOS presenta la hora "9:45 pm y 25 segundos".

País	Código de país	Formato	Formato
		de fecha	de hora
Argentina	054	20/07/94	21.45.25
Brasil	055	20/07/94	21:45:25
Chile	056	20/07/94	21:45:25
Inglés Internacional	061	20/07/94	9:45:25pm
España	034	20/07/94	21:45:25
Estados Unidos	251	07/20/94	9:45:25pm

EJEMPLO DE CONFIG.SYS y AUTOEXEC.BAT CONFIGURADOS PARA ARGENTINA:

Estos archivos configuran el dispositivo *CONSOLA* (monitor y teclado) para trabajar con las dos Páginas de Código válida para Argentina (850 y 437). Esto permite cambiar de *code page* a voluntad en cualquier momento, gracias al comando *CHCP* (*cambiar code page*).

Además la carga del comando *COUNTRY* define la fecha, hora y símbolo de moneda respectivos a nuestro país.

CONFIG.SYS

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS  
DEVICE=C:\DOS\DISPLAY.SYS CON=(,850,1)  
COUNTRY=054,,C:\DOS\COUNTRY.SYS  
INSTALL=C:\DOS\NLSFUNC.EXE
```

AUTOEXEC.BAT

```
MODE CON RATE=32 DELAY=1  
MODE CON CP PREP=((437) C:\DOS\EGA.CPI)  
MODE CON CP SEL=850  
KEYB la,850,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
```