

Apêndice II - As Interrupções do PC

INT 10H - VIDEO 00H - SET VIDEO MODE
Define modo de vídeo

AH = 00h

AL = modo (00h - 1Fh)

modo	resolução (linha/pixel)	número de cores	tipo (gráfico/texto)
00	40x25 (s/fundo)	16	texto
01	40x25 (c/fundo)	16	texto
02	80x25 (s/fundo)	16	texto
03	80x25 (c/fundo)	16	texto
04	320x200	4	gráfico
05	320x200	4 (cinza)	gráfico
06	640x200	2	gráfico
07	80x25	2	texto
0D	320x200	16	gráfico
0E	640x200	16	gráfico
0F	640x350	2 (p/b)	gráfico
10	640x350	16	gráfico

INT 10H - VIDEO 01H - SET CURSOR SIZE
Define o formato do cursor (somente em modo texto)

AH = 01h

CH = (linha superior do cursor) bits 0-4

CL = (linha inferior do cursor) bits 0-4

(valores usuais: CH = 6 e CL = 7)

INT 10H - VIDEO 02H - SET CURSOR POSITION
Define a posição do cursor

AH = 02h

DH = linha (coordenada y)

DL = coluna (coordenada x)

INT 10H - VIDEO 03h -READ CURSOR POSITION
Obtém posição do cursor

AH = 03h

BH = página apontada

Retorna:

CH = (linha superior do cursor)

CL = (linha inferior do cursor)

DH = linha (coordenada y)

DL = coluna (coordenada x)

INT 10H - VIDEO 04H - READ LIGHT-PEN POSITION
Obtém posição da caneta ótica

AH = 04h

Retorna:

AH = 00 (caneta ativada) ou 01 (caneta desativada)

BX = coordenada gráfica x

CH = coordenada gráfica y

DH = coordenada de texto y

DL = coordenada de texto x

INT 10H - VIDEO 05H - SET ATIVE DISPLAY PAGE
Define página de vídeo ativa

AH = 05h

AL = página (0-7) para modos 00h e 01h

(0-3) para modos 02h e 03h

INT 10H - VIDEO 06H - SCROLL WINDOWS UP
Inicializa ou move uma janela para cima

AH = 06h

AL = número de linhas a serem deslocadas

BH = atributo para novas linhas

CH, CL = (x,y) canto superior esquerdo

DH, DL = (x,y) canto inferior direito

INT 10H - VIDEO 07H - SCROLL WINDOWS DOWN

Inicializa ou move uma janela para baixo

AH = 07h

AL = número de linhas a serem deslocadas

BH = atributo para novas linhas

CH, CL = (x,y) canto superior esquerdo

DH, DL = (x,y) canto inferior direito

INT 10H - VIDEO 08H - READ CHARACTER AND ATTRIBUTE
Lê caracter e atributo da posição do cursor

AH = 08h

BH = página

Retorna:

AH = atributo

AL = caracter

INT 10H - VIDEO 09H - WRITE CHARACTER AND ATTRIBUTE
Escreve caracter e atributo na posição do cursor

AH = 09h

AL = caracter

BH = página

BL = atributo (modo texto) ou cor (modo gráfico)

CX = número de vezes que o caracter será escrito

INT 10H - VIDEO 0AH - WRITE CHARACTER
Escreve caracter na posição do cursor

AH = 0Ah

AL = caracter

BH = página

CX = número de vezes que o caracter será escrito

INT 10H - VIDEO 0BH - SET 4-COLOR PALETTE
Define palette de cores

AH = 0Bh

BH = 00h define cor (fundo e borda) no modo texto

BL = cor gráfico ou cor da borda no modo texto

BH = BL =

INT 10H - VIDEO 0CH - WRITE PIXEL

AH = 0Ch

INT 10H - VIDEO 0DH - READ PIXEL

AH = 0Dh

INT 10H - VIDEO 0EH - WRITE CHARACTER IN TELETYPE MODE

AH = 0Eh

INT 10H - VIDEO 0FH - GET CURRENT VIDEO MODE

AH = 0Fh

INT 10H - VIDEO 10H - EGA/VGA COLOR PALETE INTERFACE

AH = 10h

INT 10H - VIDEO 11H - EGA/VGA CHARACTER GENERATOR INTERFACE

AH = 11h

INT 10H - VIDEO 12H - EGA/VGA “ALTERNATE SELECT”

AH = 12h

INT 10H - VIDEO 13H - WRITE CHARACTER STRING

AH = 13h

INT 10H - VIDEO 1CH - SAVE/RESTORE VIDEO STATE

AH = 1Ch

INT 13H - DISK 00H - RESET DISK SYSTEM
Inicializa o controlador de disco, preparando operação de I/O

AH = 00h

DL = drive (00h..7Fh) disco flexível

(80h..FFh) disco rígido

retorna: sucesso: CF = 0 e AH = 0

erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 01H - GET DISK STATUS
Obtém o status do disco

AH = 01h

DL = drive (00h..7Fh) disco flexível

(80h..FFh) disco rígido

retorna: AH = 0

AL = status

00h - nenhum erro
01h - comando inválido
02h - marca de endereço não encontrada
03h - disco (flexível) protegido contra escrita
04h - setor não encontrado
05h - falha na inicialização (disco rígido)
06h - disco flexível ausente
07h - erro na tabela de parâmetros(disco rígido)
08h - decurso do DMA (disco flexível)
09h - DMA atravessou limite de 64K
0Ah - flag de setor defeituoso (disco rígido)
0Bh - flag de cilindro defeituoso (disco rígido)
0Ch - média não encontrada
0Dh - número inválido de setores no formato
0Eh - marca do endereço de controle de dados
0Fh - nível apontado pelo DMA fora da faixa
10h - erro de avaliação de redundância cíclica
11h - checagem de erro com erro de dados
20h - falha no controlador
40h - falha no processo de busca
80h - estouro no tempo, falha na resposta
AAh - drive não está pronto (disco rígido)
BBh - erro indefinido (disco rígido)
CCh - erro na escrita (disco rígido)
E0h - erro no registrador de status (disco rígido)
FFh - falha na operação (disco rígido)

INT 13H - DISK 02H - READ DISK SECTORS
Lê setores do disco

AH = 02h

AL = número de setores

CH = cilindro CL = setor

DH = cabeça DL = drive

ES:BX = buffer

retorna:

sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.

erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 03H - WRITE DISK SECTORS
Escreve setores no disco

AH = 03h

AL = número de setores

CH = cilindro CL = setor

DH = cabeça DL = drive

ES:BX = buffer

retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.

erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 04H - VERIFY DISK SECTORS
Verifica setores

AH = 04h

AL = número de setores

CH = cilindro CL = setor

DH = cabeça DL = drive

ES:BX = buffer

retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.

erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 05H - FORMAT DISK TRACK
Formata uma trilha

AH = 05h

INT 13H - DISK 06H - FORMAT DISK TRACK AND SET BAD SECTOR FLAG

Formata uma trilha defeituosa (XT)
AH = 06h AL = setor
CH = trilha DH = cabeça
DL = drive (00h..7Fh) disco flexível
 (80h..FFh) disco rígido
retorna: sucesso: CF = 0 e AH = 0
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 07H - FORMAT DRIVE
STARTING AT SPECIFIED CYLINDER
Formatar drive
AH = 07h
AL = setor CH = cilindro
DL = drive (00h..7Fh) disco flexível
 (80h..FFh) disco rígido
retorna: sucesso: CF = 0 e AH = 0
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 08H - GET CURRENT DRIVE
PARAMETERS
Obtém parâmetros do drive (XT)
AH = 08h
DL = drive (00h..7Fh) disco flexível
 (80h..FFh) disco rígido
retorna: sucesso: CF = 0
 BL = tipo de drive
 01h = 360Kb, 40 trilhas, 5.25”
 02h = 1.2Mb, 80 trilhas, 5.25”
 03h = 720Kb, 80 trilhas, 3.5”
 04h = 1.44Kb, 80 trilhas, 3.5”
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 09H - INITIALIZE FIXED-
DISK PARAMETER TABLES
Inicializa característica do disco rígido
AH = 09h
DL = drive (80h ... FFh - disco rígido)
ES:BX = buffer
retorna:
 sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 0AH - READ LONG
Ler setor longo (disco rígido)
AH = 0Ah
AL = número de setores
CH = cilindro CL = setor
DH = cabeça DL = drive
ES:BX = buffer
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 0BH - WRITE LONG
Escrever setor longo (disco rígido)
AH = 0Bh
AL = número de setores
CH = cilindro CL = setor
DH = cabeça DL = drive
ES:BX = buffer
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 0CH - SEEK TO CYLINDER
Busca de cilindro
AH = 0Ch
CH = 8 bits inferiores do cilindro
CL = 2 bits superiores do cilindro nos bits 6 e 7
DH = cabeça DL = drive
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 0DH - ALTERNATE DISK
RESET
Inicializa disco rígido do sistema
AH = 0Dh
DL = drive (80h..FFh) disco rígido
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 10H - TEST FOR DRIVE
READY
Obtém status do drive (disco rígido)
AH = 10h
DL = drive (80h..FFh) disco rígido
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 11H - RECALIBRATE DRIVE
Recalibrar drive
AH = 11h
DL = drive
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 14H - CONTROLLER
DIAGNOSTICS
Disgnóstico do controlador interno
AH = 14h
DL = drive
retorna: sucesso: CF = 0 AH = 00 AL = n° de set.
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 15H - GET DISK TYPE
Obtém tipo de disco
AH = 15h
DL = drive (flexível ou rígido)
retorna: sucesso: CF = 0 e AH = cód drive
 01 - nenhum drive foi detectado
 02 - disco flexível (nenhuma troca
detectada)
 03 - disco flexível (troca detectada)
 04 - disco rígido
 erro: CF = 1 e AH = status

INT 13H - DISK 16H - CHANGE OF DISKETTE
STATUS
AH = 16h

INT 13H - DISK 17H - SET DISKETTE TYPE
TO FORMAT

AH = 17h

INT 13H - DISK 18H - SET MEDIA TYPE FOR
DISKETTE FORMAT

AH = 18h

INT 13H - DISK 1AH - FORMAT ESDI UNIT

AH = 1Ah

INT 14H - SERIAL PORT 00H - INITIALIZE
SERIAL PORT
Inicializa a porta serial
AH = 00h
AL = parâmetros
DX = endereço da porta
retorna: AH = status da porta
 AL = status do modem

INT 14H - SERIAL PORT 01H - SEND OUT
ONE CHARACTER
escreve na porta serial
AH = 01h
AL = dado a ser enviado
DX = endereço da porta
retorna: AH = status da porta

INT 14H - SERIAL PORT 02H - RECEIVE ONE
CHARACTER
leitura da porta serial
AH = 02h
DX = endereço da porta
retorna: AH = status da porta
 AL = caracter recebido

INT 14H - SERIAL PORT 03H - GET SERIAL
STATUS PORT
Obtém o status da porta serial
AH = 03h
DX = porta serial
retorna: AH = status da porta
 AL = status do modem

INT 16H - KEYBOARD 00H - READ CHAR
FROM BUFFER
Aguarda a digitação de uma tecla, caso o
buffer de teclado esteja vazio. Senão, obtém o
código da tecla pressionada.

AH = 00h
Retorna:
AH = scan code
AL = código do caracter
INT 16H - KEYBOARD 01H - CHECK BUFFER
Verifica o status do teclado e informa se
alguma tecla está pressionada no instante da
verificação.

AH = 01h
Retorna:
ZF = 0 há um caracter no buffer
AH = scan code
AL = código do caracter

INT 16H - KEYBOARD 02H - GET SHIFT
STATUS
Retorna o status do teclado.

AH = 02h
Retorna:
AL = status
 0 = tecla shift direita pressionada
 1 = tecla shift esquerda pressionada
 2 = tecla CTRL pressionada
 3 = tecla ALT pressionada
 4 = SCROLL LOCK ativo
 5 = NUM LOCK ativo
 6 = CAPS LOCK ativo
 7 = INSERT ativo

INT 16H - KEYBOARD 03H - REPEAT
Permite controlar e definir a taxa de
repetição e o tempo de espera entre duas
repetições.

AH = 03h
AL = 5
BH = atraso nas repetições 00H - 250ms
 01H - 500ms
 02H - 750ms
 03H - 1s
BL = taxa de repetição (em caracteres por
segundo)
00 - 30.0 08 - 15.0 10 - 7.5 18 - 3.7
01 - 26.7 09 - 13.3 11 - 6.7 19 - 3.3
02 - 24.0 0A - 12.0 12 - 6.0 1A - 3.0
03 - 21.8 0B - 10.9 13 - 5.5 1B - 2.7
04 - 20.0 0C - 10.0 14 - 5.0 1C - 2.5
05 - 18.5 0D - 9.2 15 - 4.6 1D - 2.3
06 - 17.1 0E - 8.6 16 - 4.3 1E - 2.1
07 - 16.0 0F - 8.0 17 - 4.0 1F - 2.0

INT 16H - KEYBOARD 04H - KEY CLICK
Liga/desliga o som produzido quando se
pressiona uma tecla.

AH = 04h
AL = 0 desliga o click
 = 1 liga o click

INT 17H - PRINTER 00H - OUTPUT
CHARACTER
Envia um caracter para a porta da
impressora e retorna o status da operação.

AH = 00h
AL = código do caracter
DX = porta da impressora (0 a 3)
Retorna:
AH = status
 0 = impressão suspensa
 1 = não é usado
 2 = não é usado
 3 = erro de I/O
 4 = impressora selecionada
 5 = falta de papel
 6 = reconhecimento
 7 = impressora não está pronta (busy)

INT 17H - PRINTER 01H - INITIALIZE
Inicializa a porta de impressão.

AH = 01h
DX = porta da impressora (0 a 3)
Retorna:
AH = status
0 = impressão suspensa
1 = não é usado
2 = não é usado
3 = erro de I/O
4 = impressora selecionada
5 = falta de papel
6 = reconhecimento
7 = impressora não está pronta (busy)

INT 17H - PRINTER 02H - GET STATUS
Obtém o status corrente da impressora especificada.

AH = 02h
DX = porta da impressora (0 a 3)
Retorna:
AH = status
0 = impressão suspensa
1 = não é usado
2 = não é usado
3 = erro de I/O
4 = impressora selecionada
5 = falta de papel
6 = reconhecimento
7 = impressora não está pronta (busy)

INT 18H - TRANSFER TO ROM BASIC
Esta interrupção transfere o funcionamento do sistema para o BASIC presente na ROM do microcomputador. Não há retorno e nem necessidade de parâmetros de chamada.

INT 19H - DISK BOOT
Provoca a execução da seqüência de boot a partir de uma unidade de disco (fixo ou floppy).

INT 1AH - CLOCK 00H - GET TIME OF DAY
Obtém os valores do controlador do relógio do sistema.

AH = 00h
Retorna:
CX:DX = contador
AL = 0 se ainda não se passaram 24h da última leitura.

INT 1AH - CLOCK 01H - SET TIME OF DAY
Ajusta o contador do relógio.

AH = 01h
CX:DX = contador

Nota: O contador do relógio é incrementado a uma taxa de 18.2 vezes por segundo.

INT 1AH - CLOCK 02H - READ REAL TIME CLOCK
Lê a hora atual no chip CMOS.

AH = 02h
Retorna:
CH = hora (em formato BCD)
CL = minutos (em formato BCD)
DH = segundos (em formato BCD)
DL = 0 se horário padrão e 1 se DST (Daylight Saving Time)
CF = 0 = relógio funcionando e 1 = relógio parado

INT 1AH - CLOCK 03H - SET REAL TIME CLOCK
Atualiza a hora no chip CMOS.

AH = 03h
CH = hora (em formato BCD)
CL = minutos (em formato BCD)
DH = segundos (em formato BCD)
DL = 0 se horário padrão e 1 se DST (Daylight Saving Time)

INT 1AH - CLOCK 04H - READ DATE FROM REAL TIME CLOCK
Lê a data atual no chip CMOS.

AH = 04h
Retorna:
DL = dia (em formato BCD)
DH = mês (em formato BCD)
CL = ano (em formato BCD)
CH = século (19h ou 20h)
CF = 0 = relógio funcionando e 1 = relógio parado

INT 1AH - CLOCK 05H - SET DATE IN REAL TIME CLOCK
Atualiza a data no chip CMOS.

AH = 05h
DL = dia (em formato BCD)
DH = mês (em formato BCD)
CL = ano (em formato BCD)
CH = século (19h ou 20h)

INT 1AH - CLOCK 06H - SET ALARM
Ajusta a hora para disparar o despertador baseado no relógio CMOS.

AH = 06h
CH = hora (em formato BCD)
CL = minutos (em formato BCD)
DH = segundos (em formato BCD)
Retorna:
CF = 1 se o alarme já estiver ajustado ou o relógio fora de operação
A INT 24 será chamada na hora ajustada, a cada 24h até que o alarme seja desligado.

INT 1AH - CLOCK 07H - RESET ALARM
Desliga o alarme.

AH = 07h

INT 1AH - CLOCK 0AH - READ SYSTEM-TIMER DAY COUNTER
Lê o contador de dias do relógio CMOS.

AH = 0Ah
Retorna:
CF = flag de erro
CX = contagem de dias desde 01/01/80

INT 1AH - CLOCK 0BH - SET SYSTEM-TIMER DAY COUNTER
Ajusta o contador de dias do relógio CMOS.

AH = 0Bh
CX = contagem de dias desde 01/01/80

INT 1BH - CTRL-BREAK KEY
Esta interrupção é chamada quando as rotinas de scanning do teclado detectam o pressionamento das teclas CTRL e BREAK. Normalmente ela seta o flag de Control-C e salta para INT 23h.

INT 1CH - CLOCK TICK
Esta interrupção é chamada no final de cada atualização do relógio efetuada (ciclo). Normalmente ela aponta para uma situação IRET.

INT 1DH - 6845 VIDEO INIT TABLES
Vetor que aponta para a tabela de parâmetros do vídeo.
INT 1EH - DISKETTE PARAMS (BASE TABLE)
Parâmetro default para o sistema de disquetes. Normalmente aponta para o endereço F000:EFC7.

INT 1FH - GRAPHICS SET 2
Aponta para a matriz de caracteres cujo código ASCII está acima do valor 128.

INT 20H - PROGRAM TERMINATION
Encerra a execução do programa e devolve o controle ao sistema (COMMAND.COM) restaura os valores originais dos handles e erro crítico, Control-C e término de programa. Não requer nenhum parâmetro para ser chamada.

INT 21H - DOS 00H - PROGRAM TERMINATION

Encerra o programa e retorna ao DOS. Esta interrupção funciona de forma semelhante ao INT 20h, porém ela não fecha os arquivos que estejam abertos. O programa do usuário deve executar essas tarefas antes do encerramento. Os programas mais modernos usam 4Ch para encerrar a operação.

AH = 00h

INT 21H - DOS 01H - KEYBOARD INPUT
Espera a digitação de um caracter, devolvendo seu código ASCII no registrador AL. Caso AL seja igual a zero, trata-se de uma tecla especial. Neste caso , a função deve ser novamente chamada, para que se obtenha o código ASCII da tecla. O caracter recebido em AL é apresentado também na tela.

AH = 01h
Retorna:
AL = código ASCII da tecla

Nota: Control Break é verificada e se estiver pressionada a INT 23h é executada.

INT 21H - DOS 02H - DISPLAY OUTPUT
Envia para a tela o caracter cujo código ASCII esteja carregado no registrador DL.

AH = 02h
DL = caracter

INT 21H - DOS 03H - AUX INPUT
Recebe um caracter da porta de comunicação (geralmente COM1).

AH = 03h
Retorna:
AL caracter recebido

INT 21H - DOS 04H - AUX OUTPUT
Envia um caracter pela porta de comunicação (geralmente COM1).

AH = 04h
DL = caracter a enviar

INT 21H - DOS 05H - PRINTER OUTPUT
Envia um caracter pela porta paralela (geralmente LPT1).

AH = 05h
DL = caracter a imprimir

INT 21H - DOS 06H - DIRECT CONSOLE I/O
Lê o teclado e sinaliza (Zero Flag = 0) se há uma tecla pressionada. Caso exista, seu código estará no registrador AL. Se o registrador DL for diferente de 0FFh, irá ecoar o caracter na tela.

AH = 06h
DL = FFh
Retorna:
ZF = 0
AL = código da tecla
ZF = 1
Não há tecla pressionada

INT 21H - DOS 07H - DIRECT INPUT
Semelhante à função 06h, porém não ecoa o caracter na tela.

AH = 07h
Retorna:
AL = caracter

INT 21H - DOS 08H - KEYBOARD INPUT
Semelhante à função 07h, porém checa se Control Break foi pressionado.

AH = 08h
Retorna:
AL = caracter

INT 21H - DOS 09H - PRINT STRING
Imprime a mensagem apontada por DS:DX e terminada pelo caracter "\$".

AH = 09h
DS:DX = string

INT 21H - DOS 0AH - BUFFERED KEYBOARD INPUT
Recebe um conjunto de caracteres digitados pelo teclado e coloca-os em um buffer apontado por DS:DX. O primeiro byte deste buffer deve conter a quantidade máxima de caracteres que serão recebidos. Ao retornar, o segundo byte conterà a quantidade efetiva de caracteres recebidos, que estarão do terceiro byte em diante e serão finalizados pelo código 0Dh. Este código não entra na contagem de caracteres.

AH = 0Ah
DS:DX = buffer

INT 21H - DOS 0BH - CHECK STANDARD INPUT STATUS
Verifica se existe um caracter no buffer de teclado pronto para ser lido.

AH = 0Bh
Retorna:
AL = FFh existe caracter no buffer
= 00h não há caracter

INT 21H - DOS 0CH - CLEAR KEYBOARD BUFFER
Limpa o buffer de teclado e executa a função especificada no registrador AL.

AH = 0Ch
AL = função (1,6,7,8, ou 0Ah)

Nota: Esta função previne erros cometidos por usuários apressados que mantém a tecla ENTER pressionada demasiadamente ou que a pressionam diversas vezes.

INT 21H - DOS 0DH - DISK RESET
Descarrega todos os buffers de gravação que ainda contenham dados. O programa deve fechar os arquivos antes dessa função. Reseta o disco, ou seja, ajusta o acionador para a trilha 0. Deve ser usada sempre que o programa solicita a troca de disquetes.

AH = 0Dh

INT 21H - DOS 0EH - SELECT DISK
Seleciona a unidade de disco usada como default.

AH = 0Eh
DL = número do drive (0=A, 1=B, etc)
Retorna:
AL = número de unidades lógicas disponíveis

INT 21H - DOS 0FH - OPEN DISK FILE
Abre um arquivo.
AH = 0Fh
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h encontrou o arquivo
= FFh não encontrou o arquivo

INT 21H - DOS 10H - CLOSE DISK FILE
Fecha um arquivo.

AH = 10h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h Operação com sucesso
= FFh não encontrou o arquivo

INT 21H - DOS 11H - SEARCH FIRST USING FCB
Procura pela primeira ocorrência de um determinado nome de arquivo.

AH = 11h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h encontrou o arquivo
= FFh não encontrou o arquivo

INT 21H - DOS 12H - SEARCH NEXT USING FCB
Continua a procura pelo nome de arquivo.

AH = 12h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h encontrou o arquivo
= FFh não encontrou o arquivo

INT 21H - DOS 13H - DELETE FILE via FCB
Apaga um determinado programa do diretório.

AH = 13h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h encontrou o arquivo
= FFh não encontrou o arquivo

INT 21H - DOS 14H - SEQUENTIAL DISK FILE READ
Lê um registro do arquivo aberto.

AH = 14h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 0 leitura com sucesso
= 1 final do arquivo
= 2 área de transferência muito pequena
= 3 encontrou marca EOF

INT 21H - DOS 15H - SEQUENTIAL DISK RECORD WRITE
Grava um registro no arquivo aberto.

AH = 15h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 0 escrita com sucesso
= 1 disco cheio
= 2 área de transferência muito pequena

INT 21H - DOS 16H - CREATE A DISK FILE
Cria um arquivo no disco.

AH = 16h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h sucesso
= FF diretório cheio

Nota: Se o arquivo já existir ele terá seu tamanho reduzido a zero.

INT 21H - DOS 17H - RENAME FILE via FCB
Renomeia um arquivo.

AH = 17h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h sucesso
= FF não achou o arquivo

Nota: O FCB contém o novo nome para o arquivo a partir do byte 17h.

INT 21H - DOS 18H - UNUSED (DOS internal)

AH = 18h
Retorna:
AL = 00h

INT 21H - DOS 19H - GET DEFAULT DISK NUMBER
Obtém o código do drive default.

AH = 19h
Retorna:
AL = número do drive (0=A, 1=B, etc)

INT 21H - DOS 1AH - SET DISK TRANSFER AREA ADDRESS
Permite mudar o endereço do DTA para um determinado arquivo.

AH = 1Ah
DS:DX = endereço do novo buffer

INT 21H - DOS 1BH - ALLOCATION TABLE INFORMATION
Obtém informações sobre o disco.

AH = 1Bh
Retorna:
DS:BX = aponta para a marca FAT ID do drive default
DX = quantidade de clusters do disco
AL = quantidade de setores por cluster
CX = quantidade de bytes por setor

INT 21H - DOS 1CH - ATI FOR SPECIFIC DEVICE
Obtém informações sobre um determinado drive.

AH = 1Ch
DL = número do drive (0=A, 1=B, etc)
Retorna:
DS:BX = aponta para a marca FAT ID do drive default
DX = quantidade de clusters do disco
AL = quantidade de setores por cluster
CX = quantidade de bytes por setor

INT 21H - DOS 1DH - UNUSED (DOS internal)

AH = 1Dh
Retorna:
AL = 00h

INT 21H - DOS 1EH - UNUSED (DOS internal)

AH = 1Eh
Retorna:
AL = 00h

INT 21H - DOS 1FH - UNUSED (DOS internal)

AH = 1Fh
Retorna:
AL = 00h

INT 21H - DOS 20H - UNUSED (DOS internal)

AH = 20h
Retorna:
AL = 00h

INT 21H - DOS 21H - RANDOM DISK RECORD READ
Leitura aleatória de registro, em um arquivo aberto.

AH = 21h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 0 leitura com sucesso
= 1 final do arquivo
= 2 área de transferência muito pequena
= 3 encontrou marca EOF

INT 21H - DOS 22H - RANDOM DISK RECORD WRITE

Leitura aleatória de registro, em um arquivo aberto.

AH = 22h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 0 leitura com sucesso
= 1 final do arquivo
= 2 área de transferência muito pequena
= 3 encontrou marca EOF

INT 21H - DOS 23H - GET FILE SIZE

Obtém o tamanho do arquivo.

AH = 23h
DS:DX = FCB
Retorna:
AL = 00h sucesso
= FF não achou o arquivo

Nota: Ao chamar esta INT, o FCB deve ser inicializado, com seus respectivos campos zerados. Ao retornar, esses mesmos campos conterão a quantidade de registros do arquivo. Cada registro neste sistema, possui 128 bytes.

INT 21H - DOS 24H - SET RANDOM RECORD FIELD

Determina um campo qualquer do arquivo como bloco atual.

AH = 24h
DS:DX = FCB

Nota: O arquivo já deve ter sido aberto.

INT 21H - DOS 25H - SET INTERRUPT VECTOR

Altera o endereço de desvio de um determinado vetor de interrupção.

AH = 25h
AL = número da interrupção
DS:DX = endereço da nova rotina

INT 21H - DOS 26H - CREATE PSP

Permite a criação de segmentos para processar overlays.

AH = 26h
DX = número do segmento

Nota: esta int está obsoleta, sendo substituída pela 4B.

INT 21H - DOS 27H - RANDOM BLOCK READ

Leitura aleatória de bloco de arquivo.

AH = 27h
DS:DX = FCB
CX = quantidade de registros
Retorna:
AL = 0 leitura com sucesso
= 1 final do arquivo
= 2 área de transferência muito pequena
= 3 encontrou marca EOF

INT 21H - DOS 28H - RANDOM BLOCK WRITE

Escrita aleatória de bloco de arquivo.

AH = 28h
DS:DX = FCB
CX = quantidade de registros
Retorna:
AL = 0 leitura com sucesso
= 1 final do arquivo
= 2 área de transferência muito pequena
= 3 encontrou marca EOF

INT 21H - DOS 29H - PARSE FILENAME

AH = 29h
DS:SI = string
ES:DI = buffer de FCB
AL = máscara de controle
INT 21H - DOS 2AH - GET CURRENT DATE

Obtém a data atual.

AH = 2Ah
Retorna:
DL = dia (1 a 31)
DH = mês (1 a 12)
CX = ano (1980 a 2099)
AL = dia da semana (0 = domingo)

INT 21H - DOS 2BH - SET CURRENT DATE

Ajusta o calendário.

AH = 2Bh
DL = dia (1 a 31)
DH = mês (1 a 12)
CX = ano (1980 a 2099)
RETORNA;
AL = 00h sucesso
= FFh um dos valores está incorreto

Nota: As versões acima do DOS 3.3 também atualizam o relógio CMOS.

INT 21H - DOS 2CH - GET CURRENT TIME

Obtém a hora atual.

AH = 2Ch
Retorna:
CH = horas
CL = minutos
DH = segundos
DL = centésimos de segundos

Nota: a hora é atualizada pelo sistema aproximadamente a cada 0,05 segundos.

INT 21H - DOS 2DH - SET CURRENT TIME

Ajusta o relógio.

AH = 2Dh
CH = horas
CL = minutos
DH = segundos
DL = centésimos de segundos
RETORNA;
AL = 00h sucesso
= FFh um dos valores está incorreto

Nota: As versões acima do DOS 3.3 também atualizam o relógio CMOS.

INT 21H - DOS 2EH - SET VERIFY FLAG

Ativa o modo de verificação de gravação após cada escrita no disco.

AH = 2Eh
DL = 00h
AL = 1 VERIFY ligado
= 0 VERIFY desligado

INT 21H - DOS 2FH - GET DTA ADDRESS

Obtém o endereço da DTA (área de transferência do disco).

AH = 2Fh
Retorna:
ES:BX = endereço da DTA

INT 21H - DOS 30H - GET DOS VERSION

Obtém a versão atual do DOS instalado no sistema.

AH = 30h
Retorna:
AL = número inteiro da versão (0 se DOS 1.x)
AH = número decimal da versão
BH = OEM - 00h IBM, 16h DEC

INT 21H - DOS 31H - TSR

Encerra a operação do programa, porém permanece residente na memória (Terminate and Stay Resident)

AH = 31h
AL = código de retorno
DX = tamanho do programa em blocos de 16 bytes

INT 21H - DOS 32H - GET DRIVE PARAMETER BLOCK

AH = 32h
DL = número do drive (0 = default, 1=A, etc)
Retorna:
AL = FF se o número do drive for inválido
DS:BX = endereço do bloco de parâmetros

00H - número do drive (0-A, etc)
01H - número da unidade lógica
02H - bytes por setor
04H - número do último setor do cluster
05H - tamanho do cluster
06H - setores reservados para o boot
08H - quantidade de cópias da FAT
09H - quantidade de entradas de diretório
0BH - primeiro setor de dados do disco
0DH - número do maior cluster do disco
0FH - número de setores numa cópia da FAT
11H - primeiro setor da área de diretórios
13H - endereço da unidade
17H - byte descritor da mídia

INT 21H - DOS 33H - CONTROL-BREAK CHECKING

Ativa/desativa o uso da tecla Control Break.

AH = 33h
AL = subfunção
00h obtém o estado da tecla
01h ajusta o funcionamento
DL = 0 desliga
= 1 liga
Retorna:
DL = estado atual da tecla
= 0 CTRL.BREAK desligado
= 1 CTRL.BREAK ligado
AL = FFh ocorreu erro

INT 21H - DOS 3305- GET BOOT DRIVE

Informa qual é o drive usado como boot. Só funciona nas versões do DOS acima da 4.0.

AH = 3305h
Retorna:
DL = boot drive (1=A, etc)

INT 21H - DOS 34H - UNUSED (DOS internal)

AH = 34h
INT 21H - DOS 35H - GET INTERRUPT VECTOR
Obtém o endereço atual de uma determinada interrupção.

AH = 35h
AL = número da int
Retorna:
ES:BX = endereço do vetor

INT 21H - DOS 36H - GET DISK SPACE

Obtém informações sobre o espaço livre em disco.

AH = 36h
DL = drive (0=default, 1=A, etc)
Retorna:
AX = número de setores por cluster
BX = número de clusters disponíveis
CX = bytes por setor
DX = número total de clusters

Nota: AX*CX*BX = bytes livres no disco, AX*CX*DX = área total do disco

INT 21H - DOS 37H - UNUSED (DOS internal)

AH = 37h
Retorna:

INT 21H - DOS 38H - UNUSED (DOS internal)

AH = 38h
Retorna:

INT 21H - DOS 39H - CREATE A SUBDIRECTORY (MKDIR)

AH = 39h
DS:DX = nome do diretório
Retorna:
CF = 1 se ocorreu erro

INT 21H - DOS 3AH - REMOVE A DIRECTORY ENTRY (RMDIR)

AH = 3Ah
DS:DX = nome do diretório
Retorna:
CF = 1 se ocorreu erro

INT 21H - DOS 3BH - CHANGE THE CURRENT DIRECTORY (CHDIR)

AH = 3Bh
DS:DX = nome do diretório
Retorna:
CF = 1 se ocorreu erro

INT 21H - DOS 3CH - CREATE A FILE

AH = 3Ch
CX = atributos
bit 0 = read only
1 = hidden
2 = system
3 = volume label
4 = subdiretório
5 = arquivo
DS:DX = nome
Retorna:
CF = 0 sucesso
AX = handle do arquivo

Nota: se o arquivo já existir ele terá seu tamanho reduzido a zero.

INT 21H - DOS 3DH - OPEN FILE

AH = 3Dh
AL = código de acesso
0 = só leitura
1 = só escrita
2 = escrita/leitura
DS:DX = nome do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso
AX = handle do arquivo

INT 21H - DOS 3EH - CLOSE FILE

AH = 3Eh
BX = handle do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso

INT 21H - DOS 3FH - READ FILE

AH = 3Fh
BX = handle do arquivo
CX = quantidade de bytes
DS:DX = buffer de leitura
Retorna:
CF = 0 sucesso
AX = número de bytes lidos

INT 21H - DOS 40H - WRITE FILE

AH = 40h
BX = handle do arquivo
CX = quantidade de bytes
DS:DX = buffer de escrita
Retorna:
CF = 0 sucesso
AX = número de bytes escritos

INT 21H - DOS 41H - DELETE FILE

AH = 41h
DS:DX = nome do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso

INT 21H - DOS 42H - MOVE READ/WRITE POINTER

Move o ponteiro de leitura/escrita do arquivo aberto.

AH = 42h
AL = 0 : a partir do início do arquivo
= 1 : a partir da posição atual
= 2 : a partir do final do arquivo
BX = handle do arquivo
CX:DX = deslocamento a partir da posição de AL
Retorna:
CF = 0 sucesso
DX:AX = posição atual do ponteiro

INT 21H - DOS 43H - FILE ATTRIBUTES (CHMOD)

Obtém/ajusta os atributos de um arquivo.

AH = 43h
AL = 0 : obtém os atributos do arquivo
= 1 : ajusta os atributos do arquivo
CX = atributos
DS:DX = nome de arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso
CX = atributos do arquivo

INT 21H - DOS 44H - IOCTL - GET DEVICE INFORMATION

Funções e subfunções específicas.

AH = 44h

INT 21H - DOS 45H - CREATE DUPLICATE HANDLE

Devolve um novo número (handle) que se refere ao mesmo arquivo.

AH = 45h
BX = handle do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso
AX = novo handle do arquivo

INT 21H - DOS 46H - FORCE DUPLICATE HANDLE

Força dois handles já existentes se referirem ao mesmo arquivo.

AH = 46h
BX = handle do arquivo
AX = novo handle do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso

INT 21H - DOS 47H - GET CURRENT DIRECTORY

AH = 47h
DL = drive (0=default, 1=A, etc)
DS:SI = aponta para um buffer de 64 bytes
Retorna:
CF = 0 sucesso

INT 21H - DOS 48H - ALLOCATE MEMORY

Reserva uma área para carregar overlays.

AH = 48h
BX = quantidade de blocos de 16 bytes
Retorna:
CF = 1 erro
AX = código do erro
BX = tamanho máximo a ser alocado

INT 21H - DOS 49H - FREE MEMORY

Libera para uso o bloco de memória reservada pela função 48h.

AH = 49h
ES = segmento da área a ser liberado
Retorna:
CF = 1 erro

INT 21H - DOS 4AH - ADJUST MEMORY BLOCK SIZE

AH = 4Ah
ES = segmento do bloco reservado
BX = novo tamanho, em blocos de 16 bytes
Retorna:
CF = 1 erro
AX = código do erro
BX = tamanho máximo a ser alocado

INT 21H - DOS 4BH - LOAD OR EXECUTE

Permite carregar e/ou executar arquivos overlays ou .EXE na memória reservada.

AH = 4Bh
AL = 0 carrega e executa
= 1 apenas carrega
= carrega overlay (não cria PSP)
DS:DX = nome do arquivo
ES:BX = bloco de parâmetros

INT 21H - DOS 4CH - QUIT WITH EXIT CODE

Encerra o programa em andamento, fecha todos os arquivos abertos e retorna ao DOS, ou ao programa chamador, com um código de retorno.

AH = 4Ch
AL = código de retorno

INT 21H - DOS 4DH - GET EXIT CODE OF SUBPROGRAM

AH = 4Dh
Retorna:
AL = código de retorno (função 31h ou 4Ch)
AH = 0 fim normal do programa
= 1 control C
= 2 o DOS encerrou devido a erro
= 3 TSR

INT 21H - DOS 4EH - FIND FIRST ASCIZ

Procura a primeira ocorrência do arquivo.

AH = 4Eh
CX = atributos
DS:DX = nome do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso
DTA aponta para o bloco de parâmetros: bytes 0 a 20 - área usada pelo DOS
byte 21 - atributo de arquivo
bytes 22 e 23 - hora da criação do arquivo
bytes 24 e 25 - data da criação
bytes 26 a 29 - tamanho do arquivo (em bytes)
bytes 30 a 42 - nome do arquivo.extensão

INT 21H - DOS 4FH - FIND NEXT ASCIZ

Continua a procura pelo nome de arquivo.

AH = 4Fh
DTA aponta para o bloco de parâmetros:

INT 21H - DOS 50h a 53H - UNUSED (DOS internal)

As informações sobre estas ints variam entre as versões do DOS.

INT 21H - DOS 54H - GET VERIFY FLAG

AH = 54h
Retorna:
AL = 0 flag de verificação está desligado
AL = 1 flag de verificação está ligado

INT 21H - DOS 55H - UNUSED (DOS internal)

INT 21H - DOS 56H - RENAME A FILE

AH = 56h
DS:DX = nome do arquivo
ES:DI = novo nome para o arquivo
Retorna:
CF = 1 erro

INT 21H - DOS 57H - GET/SET FILE'S DATE/TIME

AH = 57h
AL = 00 - obtém a hora
01 - altera segundo CX e DX
BX = handle do arquivo
Retorna:
CF = 0 sucesso
CX = b15-b11: hora
b10-b5: minutos
b4-b0: segundos/2
DX = b15-b11: ano
b10-b5: mês
b4-b0: dia

INT 21H - DOS 58H - GET/SET MEMORY ALLOCATION STRATEGY
Obtém ou altera o modo de alocação de blocos de memória.

AH = 58h
AL = 0: obtém modo
1: define modo
BL = modo
0 first fit - a partir da posição mais baixa da memória
1 best fit - procura o menor bloco que satisfaça
2 last fit - a partir da posição mais alta
Retorna:
CF = 1 erro

INT 21H - DOS 59H - GET EXTENDED ERROR CODE

AH = 59h
BX = 0000h
Retorna:
AX = código do erro
BH = classe do erro
BL = ação recomendada
CH = lugar onde ocorreu o erro
CL, DX, SI, DI, BP, DS, e ES são alterados

INT 21H - DOS 5AH - CREATE UNIQUE FILE
Cria um arquivo temporário. O programa não precisa fornecer o nome.

AH = 5Ah
DS:DX = buffer contendo o nome do drive/diretório
CX = atributo de arquivo
Retorna:
CF = 1 erro
Nota: O arquivo não é apagado ao terminar o programa.

INT 21H - DOS 5BH - CREATE NEW FILE
Substitui a função 3Ch. Se o arquivo já existir ele não é apagado e a função retorna um erro ao operador.

AH = 5Bh
DS:DX = nome do arquivo
CX = atributo do arquivo
Retorna:
CF = 1 erro

INT 21H - DOS 5CH - LOCK/UNLOCK FILE ACCESS
Bloqueia ou libera uma área do arquivo. Esta função é para ser usada com redes ou em ambientes multiusuário.

AH = 5Ch
AL = 00h bloqueia
01h desbloqueia
BX = handle do arquivo
CX:DX = início da área a ser bloqueada
SI:DI = tamanho
Retorna:
CF = 1 erro

INT 33H - MOUSE 00H - RESET DRIVER AND READ STATUS

Reseta as coordenadas e parâmetros do mouse. Se o cursor estiver visível ele será oculto e o contador de apresentação é ajustado para -1. São desativadas as interrupções de eventos (menos aquelas que foram instaladas pela função18h).

AX = 0000h
Retorna:
AX = 0 - hardware/driver não instalado
1 - hardware/driver instalado
BX = quantidade de botões
0 - diferente de dois
1 - dois botões
3 - Mouse Systems mouse

INT 33H - MOUSE 01H - SHOW MOUSE CURSOR

Incrementa o contador de apresentação e mostra o cursor do mouse na sua posição atual, caso o contador seja 0.

AX = 0001h

INT 33H - MOUSE 02H - HIDE MOUSE CURSOR
Decrementa o contador de apresentação e esconde o cursor do mouse. Chamadas múltiplas à esta função exigem uma quantidade igual de chamadas à função 01h.

AX = 0002h

INT 33H - MOUSE 03H - POSITION AND BUTTON STATUS
Devolve a posição e a situação dos botões do mouse.

AX = 0003h
Retorna:
BX - bit 0 = 1 - botão esquerdo pressionado
bit 1 = 1 - botão direito pressionado
bit 2 = 1 - botão do meio pressionado
CX = coluna
DX = linha

INT 33H - MOUSE 04H - POSITION MOUSE CURSOR
Coloca o mouse na posição desejada.

AX = 0004h
CX = coluna
DX = linha

Nota: As coordenadas estarão sempre dentro da área delimitada pelas funções 7 e 8.

INT 33H - MOUSE 05H - RETURN BUTTON PRESS DATA
Verifica a situação dos botões do mouse.

AX = 0005h
BX - bit 0 = 1 - botão esquerdo
bit 1 = 1 - botão direito
bit 2 = 1 - botão do meio

Retorna:
AX - bit 0 = 1 - botão esquerdo pressionado
bit 1 = 1 - botão direito pressionado
bit 2 = 1 - botão do meio pressionado
BX = quantas vezes o botão especificado foi pressionado desde a última verificação.
CX = coluna da posição quando o botão foi pressionado da última vez.
DX = linha da posição quando o botão foi pressionado da última vez.

INT 33H - MOUSE 06H - RETURN BUTTON RELEASE DATA

Verifica a situação dos botões do mouse.

AX = 0006h
BX - bit 0 = 1 - botão esquerdo
bit 1 = 1 - botão direito
bit 2 = 1 - botão do meio

Retorna:
AX - bit 0 = 1 - botão esquerdo pressionado
bit 1 = 1 - botão direito pressionado
bit 2 = 1 - botão do meio pressionado
BX = quantas vezes o botão especificado foi liberado desde a última verificação.
CX = coluna da posição quando o botão foi liberado da última vez.
DX = linha da posição quando o botão foi liberado da última vez.

INT 33H - MOUSE 07H - DEFINE HORIZONTAL CURSOR RANGE
Estabelece os limites horizontais da área de atuação do mouse.

AX = 0007h
CX = coluna mínima
DX = coluna máxima

INT 33H - MOUSE 08H - DEFINE VERTICAL CURSOR RANGE
Estabelece os limites verticais da área de atuação do mouse.

AX = 0008h
CX = linha mínima
DX = linha máxima

INT 33H - MOUSE 09H - DEFINE GRAPHICS CURSOR
Define a forma e o centro do cursor.
AX = 0009h
BX = coluna do apontador
CX = linha do apontador
ES:DX = bitmap da máscara do cursor

Nota: o cursor gráfico é formado por um bloco de 16x16 pixels (32 bytes). As coordenadas do apontador indicam o ponto principal do cursor.

INT 33H - MOUSE 0AH - DEFINE TEXT CURSOR
Define o cursor para os modos texto e seleciona entre o cursor do drive e o cursor da controladora de vídeo.

AX = 000Ah
BX = 0 cursor por software
CX = máscara de atributos de tela
DX = máscara de atributos do cursor
BX = 1 cursor por hardware
CX = linha inicial do cursor
DX = linha final do cursor

INT 33H - MOUSE 0BH - READ MOTION COUNTERS
Lê os contadores de movimento do cursor, em unidades chamadas mickey. Um mickey é o menor deslocamento que o mouse pode detectar.

AX = 000Bh
Retorna:
CX = quantidade de mickeys horizontais desde a última chamada desta função
DX = quantidade de mickeys verticais desde a última chamada desta função

INT 33H - MOUSE 0CH - INTERRUPT SUBROUTINE PARAMETERS Define as subrotinas de interrupção do mouse. AX = 000Ch CX = bit 0 = 1- chamar se o mouse mover bit 1 = 1- chamar se botão esquerdo pressionado bit 2 = 1- chamar se botão esquerdo liberado bit 3 = 1- chamar se botão direito pressionado bit 4 = 1- chamar se botão direito liberado bit 5 = 1- chamar se botão do meio pressionado bit 6 = 1- chamar se botão do meio liberado ES:DX = endereço da subrotina Nota: quando a subrotina é executada os seguintes parâmetros estão disponíveis: AX = máscara de interrupção BX = status dos botões CX = coluna do cursor DX = linha do cursor SI = contador horizontal de mickeys DI = contador vertical de mickeys INT 33H - MOUSE 0DH - LIGHT PEN EMULATION ON Liga o modo de emulação da caneta ótica, ou seja, as chamadas às interrupções da caneta serão interpretadas normalmente. Os botões do mouse (pressionados) indicam que a caneta está na tela. AX = 000Dh	INT 33H - MOUSE 0EH - LIGHT PEN EMULATION OFF Desliga o modo de emulação da caneta ótica. AX = 000Eh INT 33H - MOUSE 0FH - MICKEY/PIXEL RATIO Define a relação mickey/pixel. AX = 000Fh CX = quantidade de mickeys por 8 pixels horizontais (default = 8) DX = quantidade de mickeys por 8 pixels verticais (default = 16) INT 33H - MOUSE 10H - DEFINE SCREEN REGION Define uma área na tela que será restaurada. Se o mouse estiver dentro dela ele será oculto e deverá ser reapresentado pela função 1 novamente. AX = 0010h CX,DX = x,y do canto superior esquerdo SI,DI = x,y do canto inferior direito INT 33H - MOUSE 14H - EXCHANGE SUBROUTINES Troca os parâmetros de interrupções do mouse. AX = 0014h CX = máscara (veja função 000Ch) ES:DX = endereço da nova rotina Retorna: CX = máscara definida anteriormente ES:DX = endereço da rotina anterior	INT 33H - MOUSE 18H - ALTERNATE MOUSE USER HANDLER Define até três subrotinas de interrupção AX = 0018h CX = bit 0 = 1- chamar se ALT for pressionada bit 1 = 1- chamar se CTRL for pressionada bit 2 = 1- chamar se SHIFT for pressionada bit 3 = 1- chamar se botão esquerdo for pressionado bit 4 = 1- chamar se botão direito for pressionado bit 5 = 1- chamar se botão esquerdo for liberado bit 6 = 1- chamar se botão direito for liberado ES:DX = endereço da rotina INT 33H - MOUSE 19H - USER ALTERNATE INTERRUPT VECTOR Obtém o endereço da rotina de interrupção alternativa. AX = 0019h CX = máscara de definição Retorna: BX:DX = endereço da rotina CX = máscara de definição
---	---	--

FCB - Standard DOS File Control Block

Offset	Size	Description
-7	byte	if FF this is an extended FCB *
-6	5 bytes	reserved *
-1	byte	file attribute if extended FCB *
00	byte	drive number (0 for default drive, 1=A:, 2=B:, ...)
01	8 bytes	filename, left justified with trailing blanks
09	3 bytes	filename extension, left justified w/blanks
0C	word	current block number relative to beginning of the file, starting with zero
0E	word	logical record size in bytes
10	dword	file size in bytes
14	word	date the file was created or last updated (Intel reverse order)
15		year (+1980) [7 bits], month (1-12) [4 bits] e day (1-31) [5 bits]
16	word	time of last write (Intel reverse order)
17		hours (0-23) [5 bits], minutes (0-59) [6 bits] e secs (in 2 second increments) [5 bits]
18	8 bytes	see below for version specific information *
1A	dword	address of device header if character device *
20	byte	current relative record number within current BLOCK
21	dword	relative record number relative to the beginning of the file, starting with zero; high bit omitted if record length is 64 bytes

DOS 2.x Values for reserved fields at offsets 18h-1Ah *

Offset	Size	Description
18	byte	bit 7 = 1 => logical device, bit 6 = 1 => open, bit 5 a bit 0 => unknown
19	word	starting cluster number

DOS 3.x Values for reserved fields at offsets 18h-19h *

Offset	Size	Description
18	byte	System File Table (SFT) entry for file *
19	byte	bit 7 e bit 6 => share status, bit 5 a bit 0 => unknown 00 = SHARE not loaded block device 01 = SHARE not loaded characted device 10 = SHARE loaded, remote file 11 = SHARE loaded local file

DOS 3.x with SHARE, local file reserved offsets 1Ah-1Eh *

Offset	Size	Description
1A	word	starting cluster number
1C	word	offset within SHARE of sharing record
1E	byte	file attribute

DOS 3.x with SHARE, remote file reserved offsets 1Ah-1Eh *

Offset	Size	Description
1A	word	sector number containing directory entry
1C	word	last cluster accessed relative to beginning of file
1E	byte	absolute cluster number of last cluster accessed

DOS 3.x without SHARE reserved offsets 1Ah-1Fh *

Offset	Size	Description
1A	byte	((device attribute word low byte) & 0Ch) (open mode)
1B	word	starting cluster number
1D	word	sector number containing directory entry
1F	byte	number of directory entry within sector

The following are FCB related DOS functions:

- INT 21,0F

Open file using FCB
- INT 21,10

Close file using FCB
- INT 21,11

Search for first entry using FCB
- INT 21,12

Search for next entry using FCB
- INT 21,13

Delete file using FCB
- INT 21,14

Sequential read using FCB
- INT 21,15

Sequential write using FCB
- INT 21,16

Create a file using FCB
- INT 21,17

Rename file using FCB
- INT 21,21

Random read using FCB
- INT 21,22

Random write using FCB
- INT 21,23

Get file size using FCB
- INT 21,24

Set relative record field for FCB
- INT 21,27

Random block read using FCB
- INT 21,28

Random block write using FCB
- INT 21,29

Parse filename for FCB

see: XFCB

INT 21,52