

LABORATÓRIO DE LINGUAGEM DE MONTAGEM

PROGRAMAÇÃO DE VIDEO MODO TEXTO

- ? **MONITOR DE VÍDEO**
 - . MONOCROMÁTICO E COLORIDO

- ? **ADAPTADORES DE VÍDEO**
 - . CONTROLADORES + MEMÓRIA DE VÍDEO

- ? **MODOS DE VÍDEO**
 - . MODO GRÁFICO (PIXELS) E TEXTO (80 COLUNAS x 25 LINHAS)

- ? **MODO TEXTO**
 - . MATRIZ DE PONTOS (DOTS) FORMA UM CARACTER
 - . NÚMERO DE PONTOS DEPENDE DA RESOLUÇÃO
 - . TIPOS DE ADAPTADORES:

MDA	MONOCHROME DISPLAY ADAPTER	9 X 14 PONTOS
CGA	COLOR GRAPHICS ADAPTER	8 X 8 PONTOS
EGA	ENHANCED GRAPHICS ADAPTER	8 X 14 PONTOS
VGA	VIDEO GRAPHICS ADAPTER	8 X 19 PONTOS
MCGA	MULTI-COLOR GRAPHICS ADAPTER	8 X 19 PONTOS

TABELA DE SELEÇÃO PARA MODO TEXTO DE DIVERSOS ADAPTADORES

0	40 X 25 ; 16 CORES	TODOS EXCETO MDA
1	40 X 25 ; 16 CORES	TODOS EXCETO MDA
2	80 X 25 ; 16 CORES	TODOS EXCETO MDA
3	80 X 25 ; 16 CORES	TODOS EXCETO MDA
7	80 X 25 ; MONOCROMÁTICO	MDA, EGA E VGA

? PROGRAMAÇÃO MODO TEXTO

. VÍDEO: 0 X 0 - CANTO SUPERIOR ESQUERDO
 24 X 79 - CANTO INFERIOR DIREITO
 12 X 39 - CENTRO

. CHARACTER É ESPECIFICADO PELO CONTEÚDO DE UMA PALAVRA: LOW BYTE CONTÉM O CÓDIGO ASCII E O HIGH BYTE CONTÉM O ATRIBUTO DO CHARACTER (COR, BLINKING, UNDERLINED, ETC.)

. PÁGINAS

UM ADAPTADOR DIVIDE SUA MEMÓRIA EM PÁGINAS, DE TAL MANEIRA QUE UMA PÁGINA PODE ARMAZENAR DADOS DE UMA TELA. AS PÁGINAS SÃO NUMERADAS, INICIANDO-SE PELA PÁGINA 0. O NÚMERO DE PÁGINAS DEPENDE DO ADAPTADOR. CADA PÁGINA TEM 4KB (80 X 25 X 2 = 4000).

TABELA DE NÚMERO DE PÁGINAS

MODOS	NÚMERO MÁXIMO DE PÁGINAS		
	CGA	EGA	VGA
0- 1	8	8	8
2-3	4	8	8
7	NA	8	8

. PÁGINA ATIVA É A PÁGINA CORRENTE.

? **BYTE DE ATRIBUTO** PARA OS MODOS 0 -3 (16 CORES)



Background

Foreground

BL = Blinking

IN = Intensidade

R = Red

G = Green

B = Blue

TABELA DE CORES

CORES BÁSICAS

I R G B

COR

0 0 0 0

PRETO

0 0 0 1

AZUL

0 0 1 0

VERDE

0 0 1 1

CYAN

0 1 0 0

VERMELHO

0 1 0 1

MAGENTA

0 1 1 0

MARROM

0 1 1 1

BRANCO

CORES BRILHANTES

I R G B

COR

0 0 0 0

PRETO

1 0 0 0

CINZA

1 0 0 1

AZUL CLARO

1 0 1 0

VERDE CLARO

1 0 1 1

CYAN CLARO

1 1 0 0

VERMELHO CLARO

1 1 0 1

MAGENTA CALRO

1 1 1 0

AMARELO

1 1 1 1

BRANCO INTENSO

. ATRIBUTOS MONOCROMÁTICOS

00H	PRETO NO PRETO
07H	BRANCO NO PRETO - NORMAL
01H	NORMAL SUBLINHADO
0FH	NORMA INTENSO (BRILHANTE)
09H	BRILHANTE SUBLINHADO
70H	VIDEO REVERSO
80H	NORMAL BLINKING
8FH	BLINKING INTENSO
FFH	BLINKING INTENSO

F0H VIDEO REVERSO BLINKING

? INT 10H PARA MODO GRÁFICO

INT 10H FUNÇÃO 0H - SELECIONA MODO DE VÍDEO

ENTRADA:

AH = 0

AL = NÚMERO CORRESPONDENTE AO MODO

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 1H - MUDA O TAMANHO DO CURSOR

ENTRADA:

AH = 1

CH = INÍCIO LINHA DE VARREDURA

CL = FIM LINHA DE VARREDURA

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 2H - MOVE O CURSOR

ENTRADA:

AH = 2

DH = NOVA LINHA (0 - 24)

DL = NOVA COLUNA

BH = PÁGINA.

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 3H - PEGA A POSIÇÃO DO CURSOR

ENTRADA:

AH = 3

BH = N? DA PÁGINA

SAÍDA:

DH = LINHA DO CURSOR

DL = COLUNA DO CURSOR

CH = LINHA DE VARREDURA

CL = LINHA DE VARREDURA FINAL

INT 10H FUNÇÃO 5H - SELECIONA PÁGINA ATIVA

ENTRADA:

AH = 5

AL = N? DA PÁGINA ATIVA

0 - 7 PARA MODOS 0, 1

0 - 3 PARA CGA MODOS 2, 3

0 - 7 PARA EGA, MCGA, VGA MODOS 2, 3

0 - 7 PARA EGA, VGA MODO 7

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 6H - SCROLL UP DA TELA OU DE UMA JANELA

ENTRADA:

AH = 6

AL = N? DE LINHAS DE SCROLL (= 0, TODA A TELA)

BH = ATRIBUTO PARA LINHAS DE SCROLL

CH,CL= LINHA, COLUNA DO CANTO SUPERIOR ESQUERDO DA JANELA

DH,DL= LINHA, COLUNA DO CANTO INFERIOR DIREITO DA JANELA

SAÍDA = NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 7H - SCROLL DOWN DA TELA OU JANELA

ENTRADA:

AH = 7

AL = N? DE LINHAS DE SCROLL (= 0, TODA A TELA)

BH = ATRIBUTO PARA LINHAS DE SCROLL

DH, DL = LINHA, COLUNA CANTO SUPERIOR DA JANELA

CH, CL = LINHA, COLUNA CANTO INFERIOR DA JANELA

SAÍDA = NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO 8H - LE UM CARACTER SOBRE O CURSOR

ENTRADA:

AH = 8

BH = NÚMERO DA PÁGINA

SAÍDA:

AH = ATRIBUTO DO CARACTER

AL = CÓDIGO ASCII DO CARACTER

INT 10H FUNÇÃO 9H

MOSTRA UM CHARACTER SOBRE O CURSOR COM ATRIBUTO

ENTRADA:

AH = 9

BH = N? DA PÁGINA

AL = CÓDIGO ASCII DO CHARACTER

CX = N? DE VEZES QUE O CHARACTER SERÁ ESCRITO

BL = ATRIBUTO DO CHARACTER

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO AH - MOSTRA UM CHARACTER SOBRE O CURSOR COM ATRIBUTO CORRENTE

ENTRADA:

AH = 0Ah

BH = N? DA PÁGINA

AL = CÓDIGO ASCII DO CHARACTER

CX = N? DE VEZES QUE O CHARACTER SERÁ ESCRITO

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO EH - MOSTRA UM CHARACTER E AVANÇA O CURSOR

ENTRADA:

AH = 0Eh

BH = N? DA PÁGINA

AL = CÓDIGO ASCII DO CHARACTER

CX = N? DE VEZES QUE O CHARACTER SERÁ ESCRITO

BL = COR DE FUNDO, SOMENTE PARA MODO GRÁFICO.

SAÍDA: NENHUMA

INT 10H FUNÇÃO FH - PEGA O MODO DE VÍDEO

ENTRADA:

AH = 0Fh

SAÍDA:

AH = N? DE COLUNA DA TELA

AL = MODO DE VÍDEO

BH = PÁGINA ATIVA.

- ? **EXERCÍCIO 1 :** FAZER UM PROGRAMA QUE PREENCHA SUA TELA COM "A" AMARELA EM FUNDO AZUL. SABENDO-SE QUE A PÁGINA ATIVA COLORIDA TEM ENDEREÇO INICIAL 0B800H.
- ? **EXERCÍCIO 2 :** FAÇA UM PROGRAMA QUE:
- . INICIALIZE O MODO 3 DO VÍDEO
 - . LIMPE (COM MAGENTA) UMA JANELA CUJO CANTO ESQUERDO SUPERIOR ESTEJA NA COLUNA 26 E LINHA 8, E O CANTO INFERIOR DIREITO NA COLUNA 52 E LINHA 16.
 - . FAÇA O CURSOR DO MAIOR TAMANHO POSSIVEL E MOVA-O PARA A COLUNA 39, LINHA 12
 - . IMPRIMA A LETRA "K", CYAN, BLINKING, NA POSIÇÃO DO CURSOR.
- ? **EXERCÍCIO 3 :** FAÇA UM PROGRAMA QUE:
- . INICIALIZE O MODO 3 DO VÍDEO
 - . LIMPE (COM AZUL) UMA JANELA DE 12 COLUNAS E 12 LINHAS NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO
 - . MOVA O CURSOR PARA A COLUNA CENTRAL DESTA JANELA E IMPRIMA SEU NOME, COM UMA LETRA DE CADA COR.