

Gráficos no Dev-C++ usando a biblioteca graphics.h

1. Dicas de instalação:

- Copiar os seguintes arquivos:
graphics.h em C:\Dev-Cpp\include
libbgi.a em C:\Dev-Cpp\lib
- Abrir um projeto, ir em Projeto -> Opções do Projeto -> Parâmetros e no campo Linker, colocar as opções:
-lbg
-lgdi32
-lcomdlg32
-luuid
-loleaut32
-lole32

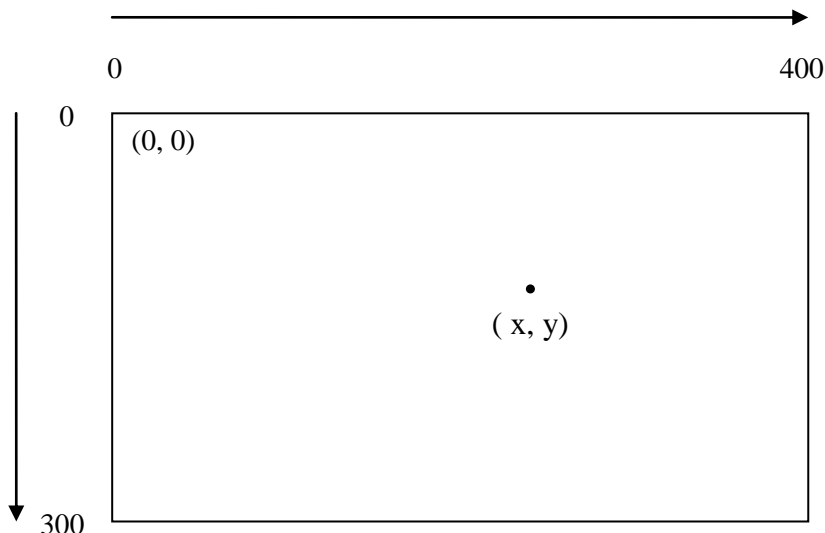
2. Exemplos explicativos:

- Exemplo 1 - Desenha uma linha na tela:

```
#include <graphics.h>
int main()
{
    initwindow(400,300); //abre uma janela gráfica de 400X300 pixels
    moveto(10,10);       //posiciona cursor na posição (10,10)
    lineto( 200, 50);     //desenha uma linha de (10,10) até (200,50)
    while(!kbhit());      // espera até alguma tecla se pressiona
    closegraph();         // fecha janela gráfica
    return 0;
}
```

A tela no modo gráfico está dividida em pequenos pontos chamados Pixels (Picture Elements), que compõe a imagem.

A posição (0,0) corresponde ao canto superior esquerdo da tela, sendo que essa tela do exemplo contém 400 pixels (pontinhos) na horizontal e 300 pixels na vertical.



- Exemplo 2- Desenha um quadrado, um círculo e uma reta na tela:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>

int main()
{
int driver, mode; // variaveis usadas para modo gráfico

int xmax, ymax; // variáveis a serem usadas ao longo do programa

detectgraph(&driver, &mode); // Obtém o driver gráfico e o modo de acordo com o hardware
initgraph(&driver, &mode, ""); // inicializa modo gráfico de acordo com os parâmetros obtidos

rectangle( 50, 50, 150, 150); //desenha retângulo cujo canto superior esquerdo está em (50, 50)
                                // e canto inferior direito em (150, 150)
circle( 300, 100, 50); // desenha círculo de raio 50 e centro em (300, 100)

line( 450, 50, 600, 150); ////desenha uma linha de (450,50) até (600,150)

getche(); // aguarda alguma tecla ser digitada na tela do DOS
closegraph(); // fecha modo gráfico
return 0;
}
```

- Exemplo 3 - Desenha dois círculos e uma frase na tela:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>

int main()
{
int driver, mode; // variaveis usadas para modo gráfico

int xmax, ymax; // variáveis a serem usadas ao longo do programa

detectgraph(&driver, &mode); // Obtém o driver gráfico e o modo de acordo com o hardware
initgraph(&driver, &mode, ""); // inicializa modo gráfico de acordo com os parâmetros obtidos

xmax = getmaxx(); // getmaxx() fornece a largura da tela
ymax= getmaxy(); // getmaxy() fornece a altura da tela
printf(" Tamanho da tela grafica = %d de largura por %d de altura \n", xmax, ymax);
//imprime na tela do DOS

setcolor(YELLOW); // cor de desenho ou escrita é amarela -- igual a setcolor(14)
outtextxy( xmax/3, 10, " -----Aqui é a tela gráfica !!! -----");
// imprime texto em amarelo na tela gráfica
```

```

setcolor(LIGHTBLUE); // cor de desenho ou escrita é azul claro -- - igual a setcolor(9)
circle( 200, 150, 70); // desenha circulo de raio 70 e centro em (200, 150)
setcolor(LIGHTGREEN); // cor de desenho ou escrita é verde claro - igual a setcolor(10)
circle(400, 150, 70); // desenha circulo de raio 70 e centro em (400, 150)

getche(); // aguarda alguma tecla ser digitada na tela do DOS
closegraph(); // fecha modo gráfico
return 0;
}

```

- Exemplo 4 - Desenha um círculo e depois um quadrado na tela

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>

int main()
{
int driver, mode; // variaveis usadas para modo gráfico

int xmax, ymax; // variáveis a serem usadas ao longo do programa

detectgraph(&driver, &mode); // Obtém o driver gráfico e o modo de acordo com o hardware
initgraph(&driver, &mode, ""); // inicializa modo gráfico de acordo com os parâmetros obtidos

xmax = getmaxx(); // getmaxx() fornece a largura da tela
ymax= getmaxy(); // getmaxy() fornece a altura da tela

setcolor(YELLOW); // cor de desenho ou escrita é amarela
outtextxy( xmax/3, 10, " ----- Desenha circulo, espera e limpa a tela !!! -----");
// imprime texto em amarelo na tela gráfica

setcolor(LIGHTBLUE); // cor de desenho ou escrita é azul claro -- - igual a setcolor(9)
circle( xmax/2, ymax/2, 100); // desenha circulo de raio 100 e com centro no meio da tela
delay(3000); //espera 3 segundos

cleardevice(); //limpa a tela grafica

setcolor(LIGHTRED); // cor de desenho ou escrita é vermelha
outtextxy( xmax/3, 10, " ----- Desenha quadrado !!! -----"); // texto em vermelho
setcolor(LIGHTGREEN); // cor de desenho ou escrita é verde claro - igual a setcolor(10)
rectangle(xmax/2 -100, ymax/2 -100, xmax/2 +100, ymax/2 +100);
//desenha retângulo centralizado cujas coordenadas do canto superior esquerdo
// distam 100 unidades do centro da tela e coordenadas do canto inferior direito idem

getch(); // aguarda alguma tecla ser digitada na tela do DOS
closegraph(); // fecha modo gráfico
return 0;
}

```

- Exemplo 5 - Mostra um circulo sendo movimentado com controle de teclado

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>

#define LEFT      75
#define RIGHT     77
#define UP        72
#define DOWN      80
#define ESC       27

int main()
{
    int driver, mode;
    char tecla;
    int x, y, passo, raio;

    tecla = 0;
    x = 100;
    y = 100;
    raio = 50;
    passo = 5; // incremento do centro do circulo

    detectgraph(&driver, &mode);
    initgraph(&driver, &mode, "");
    while(tecla != ESC)
    {
        cleardevice();
        circle(x, y, raio);
        fflush(stdin);
        tecla = getch();
        if(tecla == LEFT) x = x - passo;
        if(tecla == RIGHT) x = x + passo;
        if(tecla == UP) y = y - passo;
        if(tecla == DOWN) y = y + passo;
    }

    closegraph();
    return(0);
}
```

4. Tabela de Cores:

Cor	Constante	Valor
Preto	BLACK	0
Azul	BLUE	1
Verde	GREEN	2
Ciano	CYAN	3
Vermelho	RED	4
Magenta	MAGENTA	5
Marrom	BROWN	6
Cinza claro	LIGHTGRAY	7
Cinza escuro	DARKGRAY	8
Azul claro	LIGHTBLUE	9
Verde claro	LIGHTGREEN	10
Ciano claro	LIGHTCYAN	11
Vermelho claro	LIGHTRED	12
Magenta claro	LIGHTMAGENTA	13
Amarelo	YELLOW	14
Branco	WHITE	15

5. Links com mais explicações:

<http://www.cs.colorado.edu/~main/cs1300/doc/bgi/>

<http://equipe.nce.ufrj.br/adriano/c/apostila/graficos/paginas/graficos.htm>