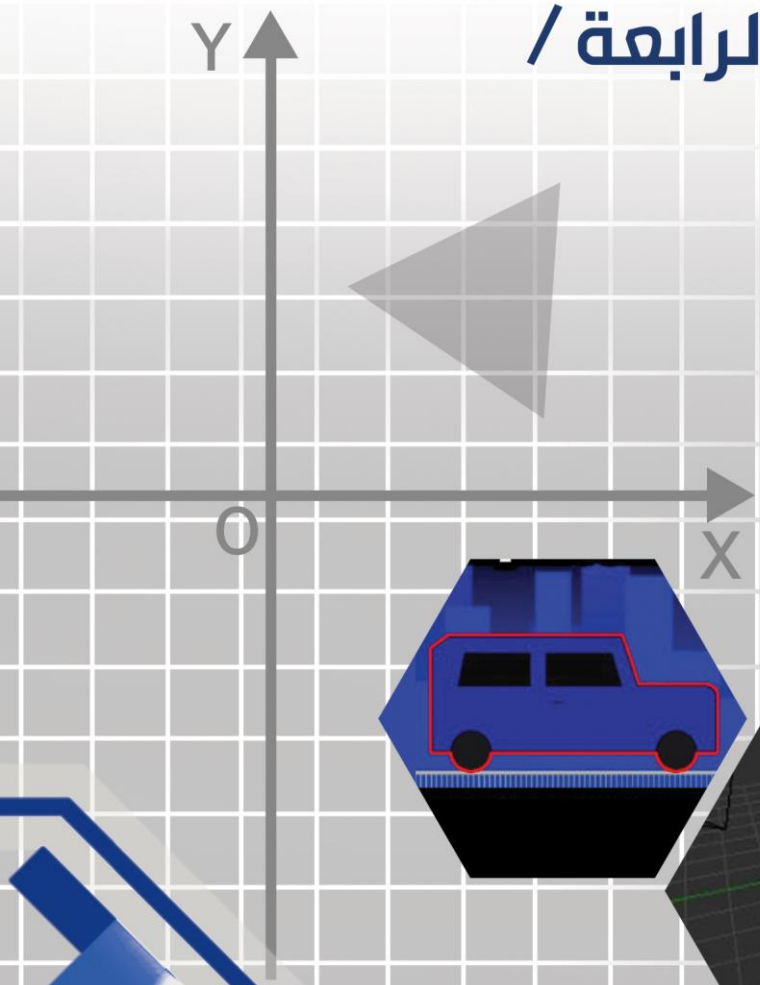
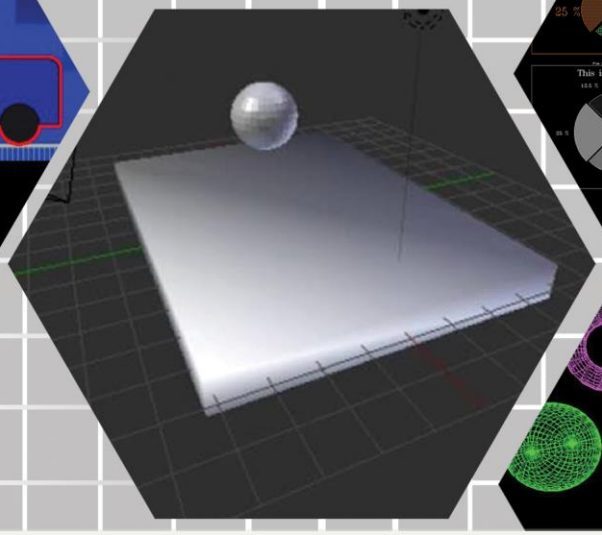
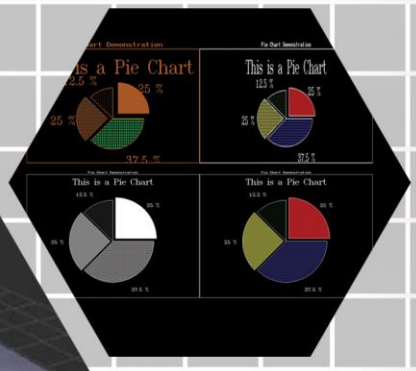
الجمهورية العربية السورية
جامعة البعث
الكلية التطبيقية
قسم تقنيات الحاسوب

بيانات الحاسوب

/ السنة الرابعة /





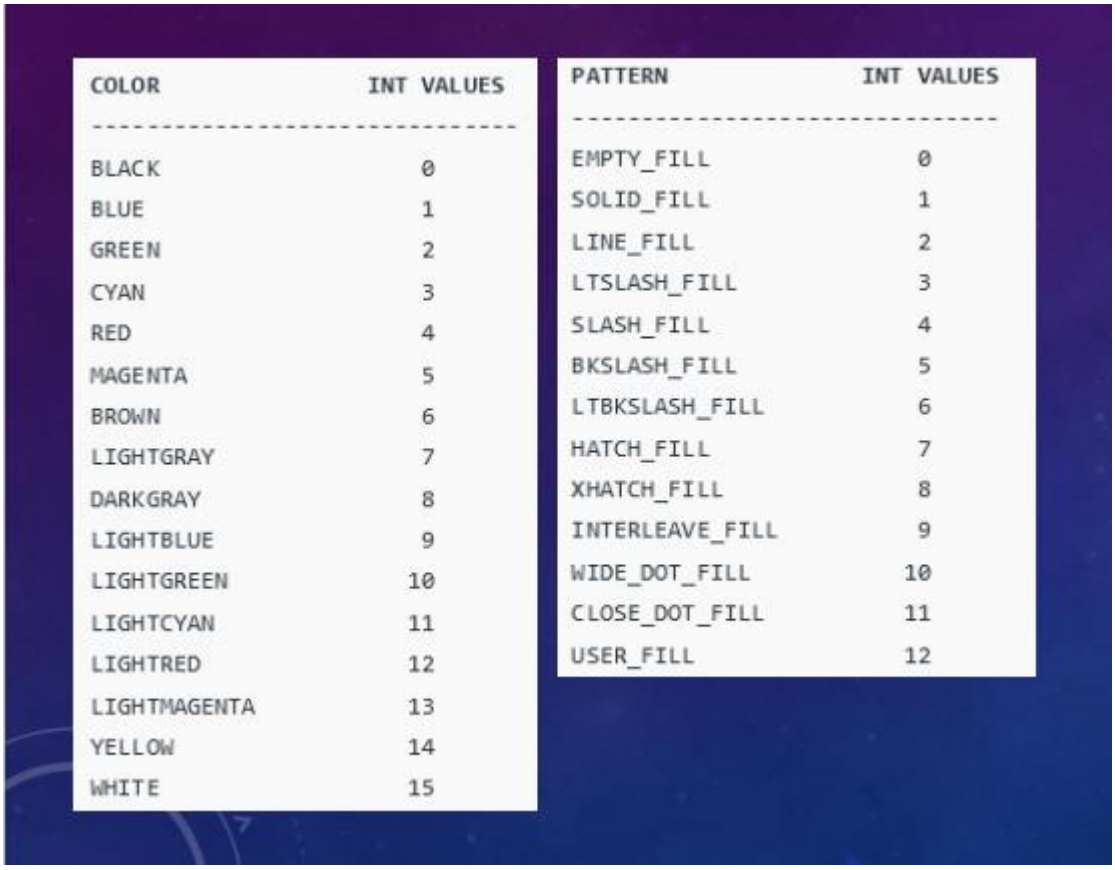


إعداد : م. فراس عباره

المحاضرة الثالثة:

في هذه المحاضرة سوف نتعلم كيفية تلوين الأشكال الهندسية والنصوص باستخدام توابع مكتبة Graphics.h.

الألوان وأنماط التعبئة المستخدمة في المكتبة Graphics.h:



COLOR	INT VALUES
BLACK	0
BLUE	1
GREEN	2
CYAN	3
RED	4
MAGENTA	5
BROWN	6
LIGHTGRAY	7
DARKGRAY	8
LIGHTBLUE	9
LIGHTGREEN	10
LIGHTCYAN	11
LIGHTRED	12
LIGHTMAGENTA	13
YELLOW	14
WHITE	15

PATTERN	INT VALUES
EMPTY_FILL	0
SOLID_FILL	1
LINE_FILL	2
LTSLASH_FILL	3
SLASH_FILL	4
BKSLASH_FILL	5
LTBKSLASH_FILL	6
HATCH_FILL	7
XHATCH_FILL	8
INTERLEAVE_FILL	9
WIDE_DOT_FILL	10
CLOSE_DOT_FILL	11
USER_FILL	12

ملاحظة: يجب كتابة اسم اللون بالأحرف الكبيرة أو رقم اللون فقط وأيضا عند استخدام نمط التعبئة نطبق نفس الطريقة.

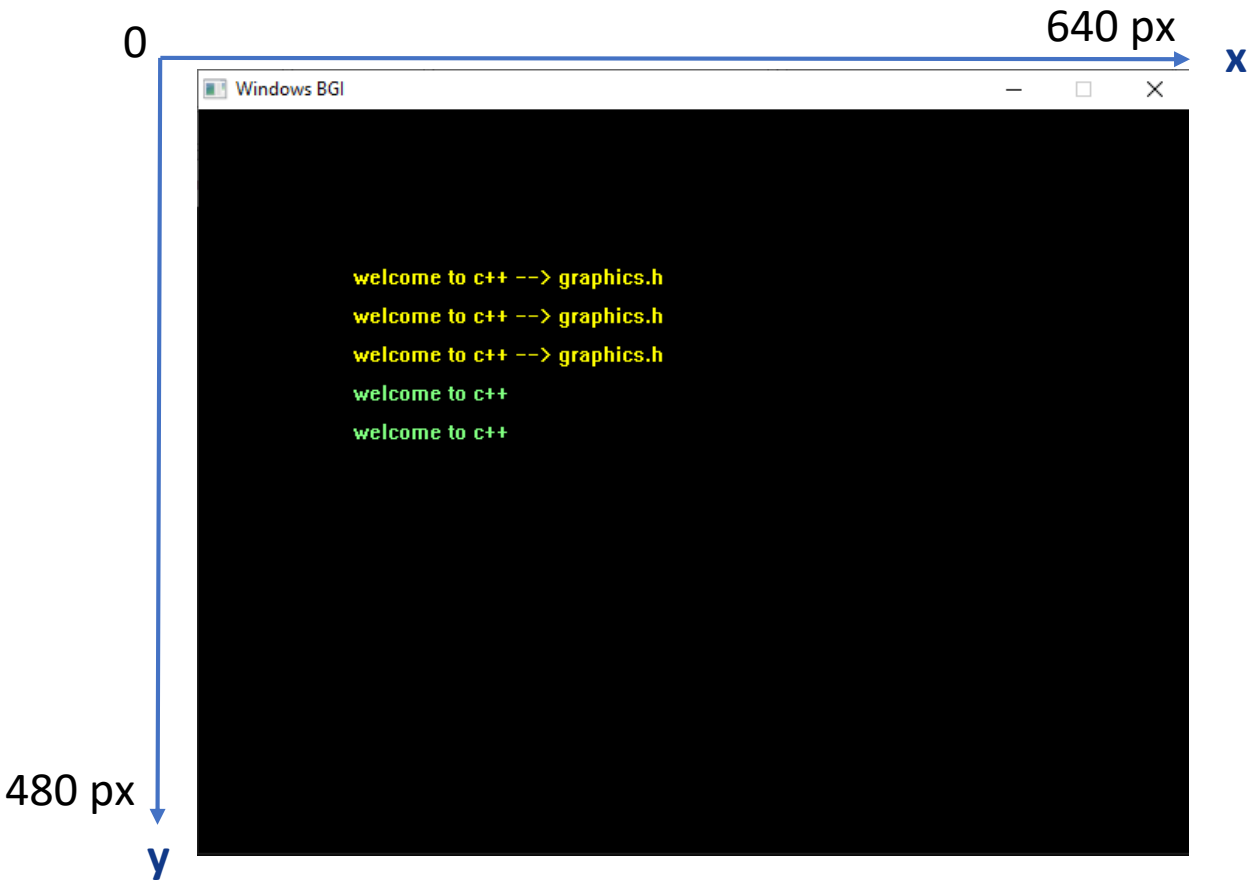
التمرين الأول: تلوين نص باستخدام الخاصية setcolor.

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");
     setcolor(YELLOW);
     outtextxy(100,100,"welcome to c++ --> graphics.h");
     outtextxy(100,125,"welcome to c++ --> graphics.h");
     outtextxy(100,150,"welcome to c++ --> graphics.h");

     setcolor(10);
     outtextxy(100,175,"welcome to c++");
     outtextxy(100,200,"welcome to c++");
     getch();
     closegraph();
     return 0;
}
```

setcolor (Color);

0 → 15



ملاحظة للتذكير: عرض الشاشة 640px والطول 480px.

التمرين الثاني: تلوين خلفية النص باستخدام الخاصية .setbkcolor

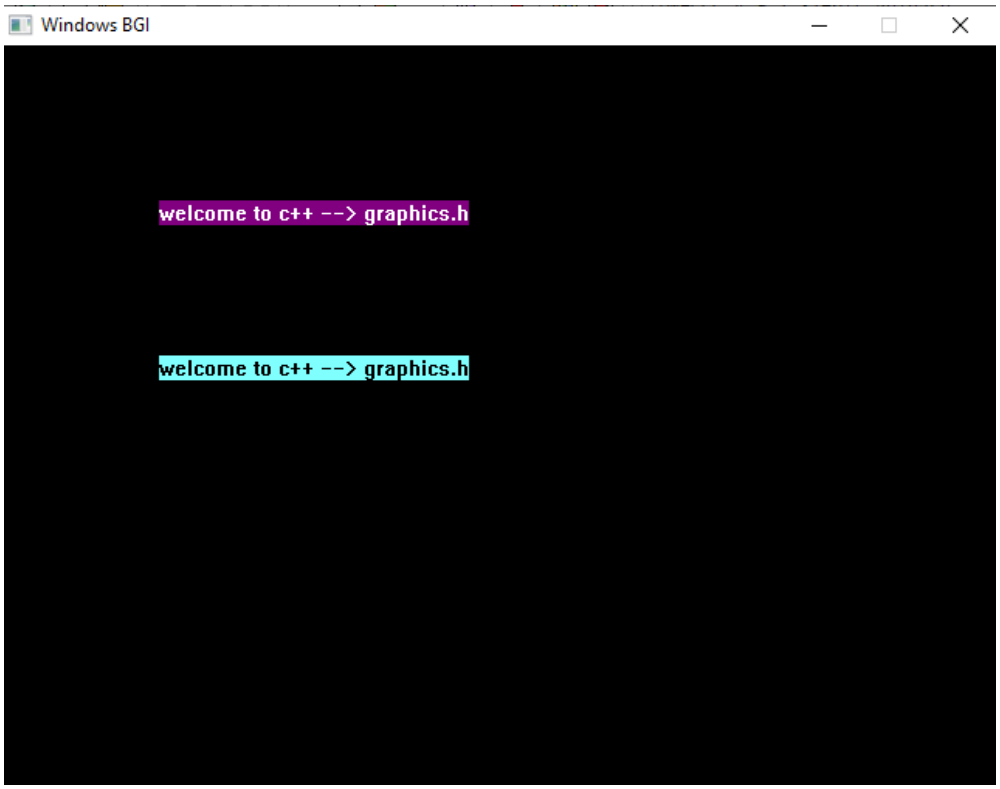
```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");

     setbkcolor(5);
     outtextxy(100,100,"welcome to c++ --> graphics.h");
     setcolor(0);
     setbkcolor(11);
     outtextxy(100,200,"welcome to c++ --> graphics.h");

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

setbkcolor(Color);

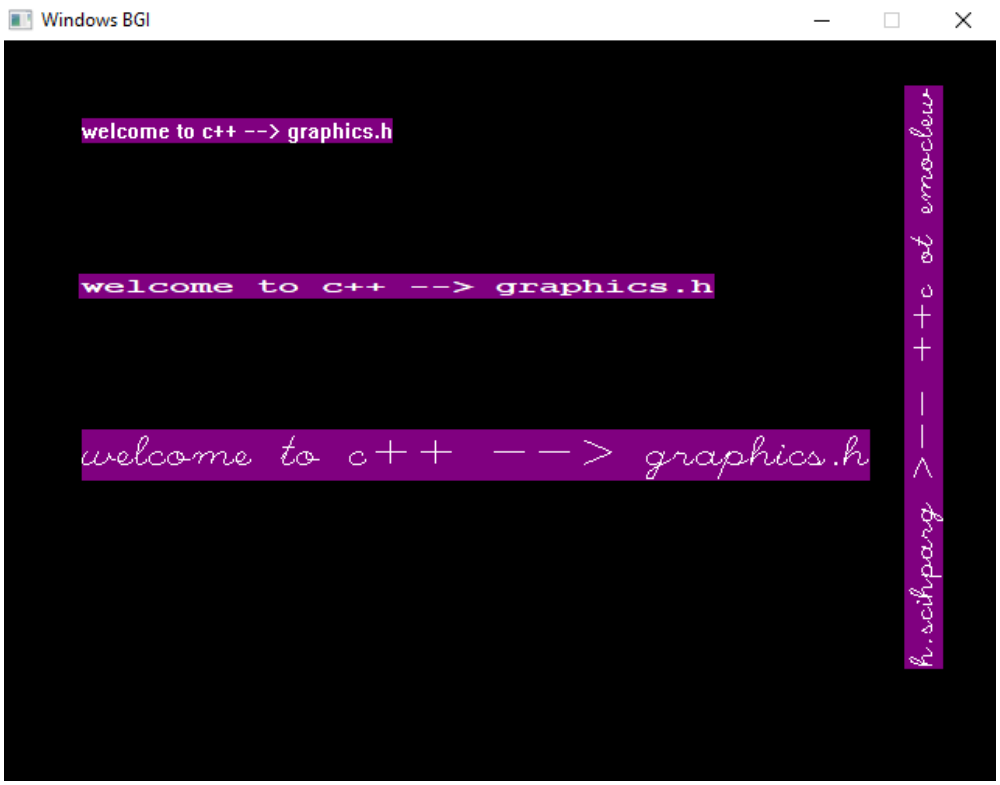
0 → 15



التمرين الثالث: تغير حجم ونوع الخط واتجاه الكتابة باستخدام الخاصية settextstyle.

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");
     setbkcolor(5);
     outtextxy(50,50,"welcome to c++ --> graphics.h");
     settextstyle(0,0,2);
     outtextxy(50,150,"welcome to c++ --> graphics.h");
     settextstyle(5,0,4);
     outtextxy(50,250,"welcome to c++ --> graphics.h");
     settextstyle(5,3,3);
     outtextxy(580,30,"welcome to c++ --> graphics.h");
     getch();
     closegraph();
     return 0;
}
```

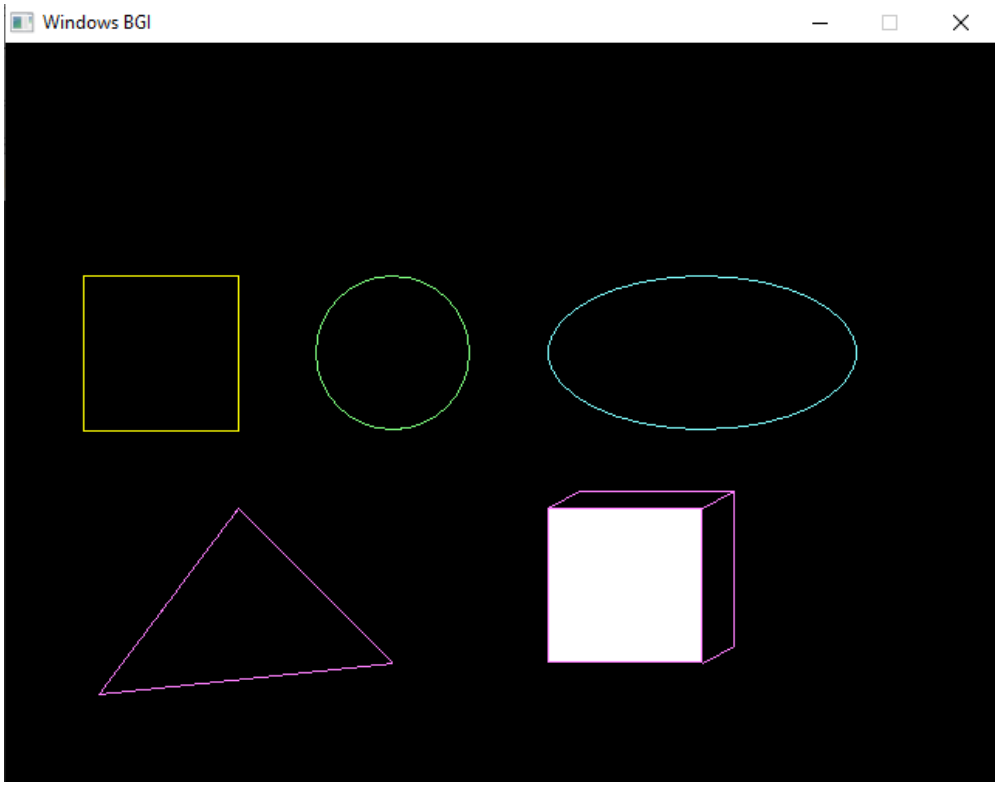
settextstyle (Type,Direction,Size);



التمرين الرابع: تلوين حدود الشكل باستخدام الخاصية .setcolor

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");
     setcolor(YELLOW);
     rectangle(50,150,150,250);
     setcolor(10);
     circle(250,200,50);
     setcolor(11);
     ellipse(450,200,0,360,100,50);
     setcolor(13);
     bar3d(350,300,450,400,20,1);
     int p[]={150,300,250,400,60,420,150,300};
     drawpoly(4,p);
     getch();
     closegraph();
     return 0;
}
```

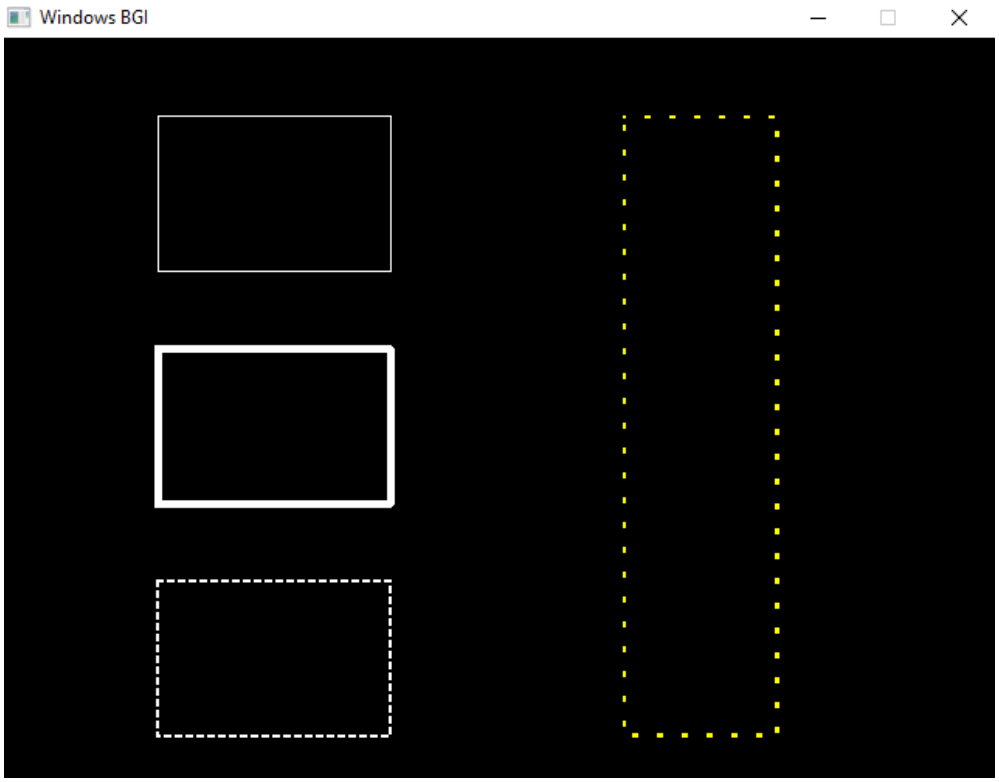
setcolor (Color);



التمرين الخامس: تغير حجم ونوع الخط باستخدام الخاصية .setlinestyle

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");
     rectangle(100,50,250,150);
     setlinestyle(0,0,5);
     rectangle(100,200,250,300);
     setlinestyle(1,0,2);
     rectangle(100,350,250,450);
     setcolor(14);
     setlinestyle(4,0,4);
     rectangle(400,50,500,450);
     getch();
     closegraph();
     return 0;
}
```

setlinestyle (Type,0,Size);



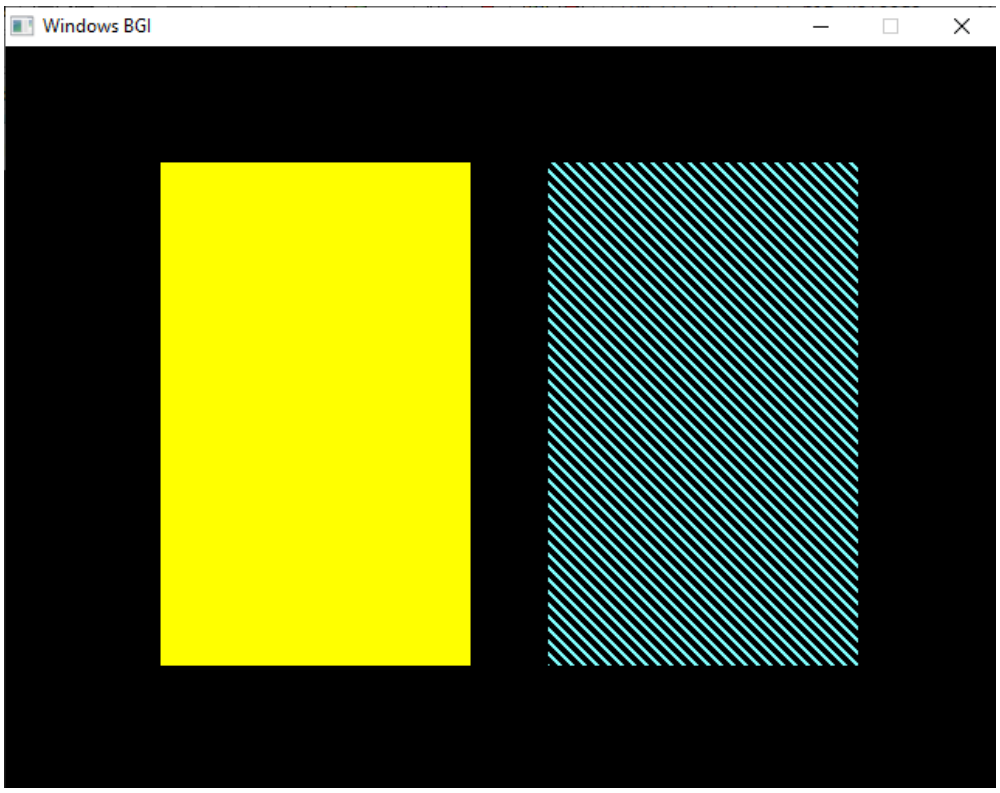
التمرين السادس: تغير نمط تعبئة الشكل واللون للأشكال البيضاء مثل الخاصية bar & sector باستخدام setfillstyle.

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");

     setfillstyle(SOLID_FILL, YELLOW);
     bar(100,75,300,400);
     setfillstyle(5,11);
     bar(350,75,550,400);

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

setfillstyle (Type Fill,Color);



التمرين السابع: تلوين وتعبئة الأشكال غير المعبئة باللون الأبيض نستخدم الخاصية floodfill.

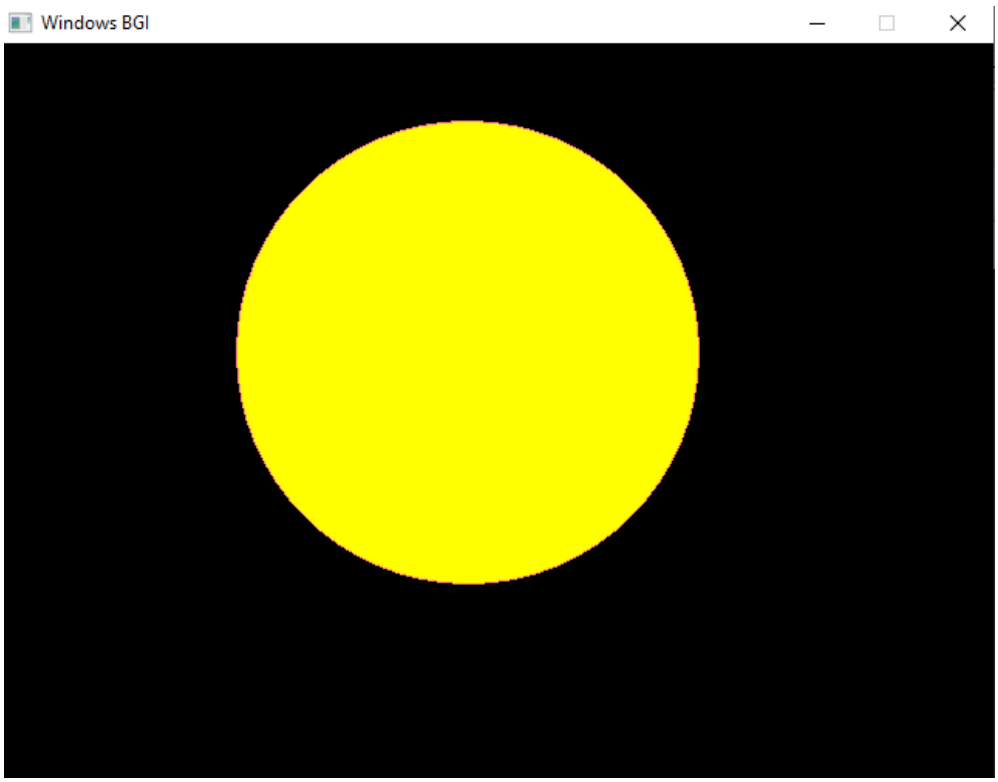
```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");

     setcolor(12);

     setfillstyle(SOLID_FILL, YELLOW);
     circle(300,200,150);
     floodfill(300, 200, 12);

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

floodfill(x,y,Border Color);



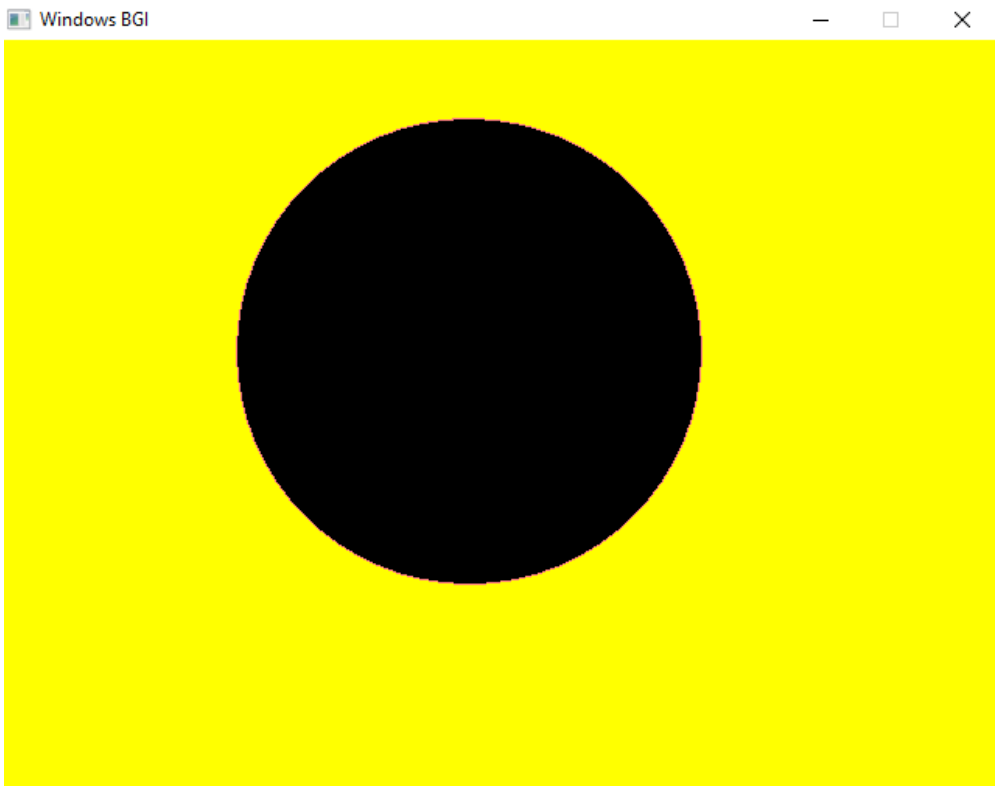
ملاحظة: يجب أن تكون إحداثيات نقطة بداية التعبئة داخل الشكل المراد تعبئته وإلا سوف يتم تعبئة الشاشة والشكل يبقى فارغ.

```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
    initgraph(&gd, &gm,"");

    setcolor(12);

    setfillstyle(SOLID_FILL, YELLOW);
    circle(300,200,150);
    floodfill(10, 10, 12);

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

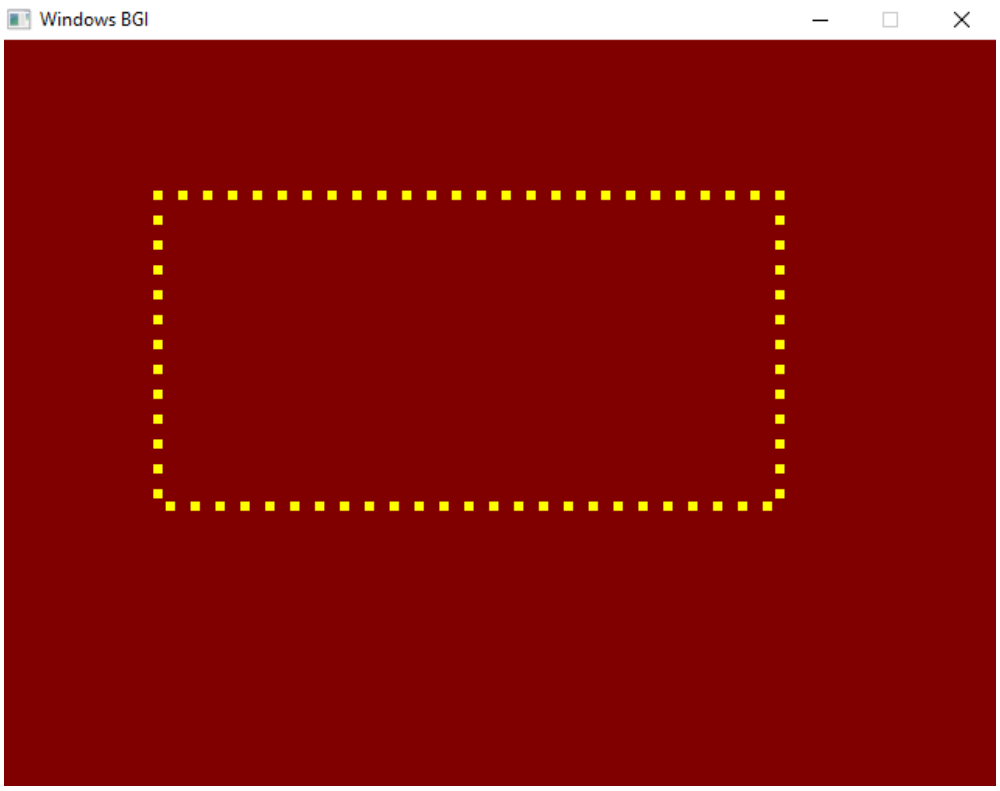


ملاحظة: نوع حدود الشكل يجب أن تكون solid وإلا سوف يتم تعبئة الشاشة وبقاء الحدود ظاهرة.

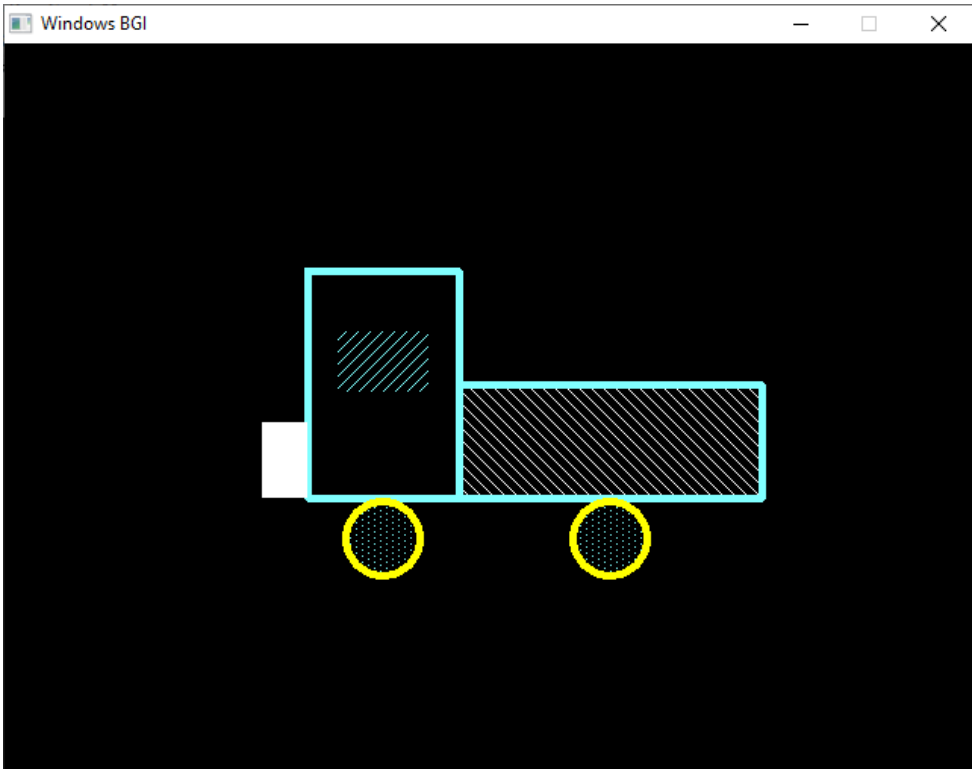
```
#include<graphics.h>
int main(){
    int gd=DETECT, gm;
     initgraph(&gd, &gm,"");

     setcolor(14);
     setlinestyle(4,0,6);
     setfillstyle(SOLID_FILL, RED);
     rectangle(100,100,500,300);
     floodfill(300, 200, 14);

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



التمرين الثامن: رسم وتلوين الشكل التالي.




```
1  #include<graphics.h>
2  int main()
3  {
4      int gd=DETECT, gm;
5      initgraph (&gd, &gm, (char *)" ");
6      setcolor(11);
7      setlinestyle(0, 0,5);
8      rectangle (200,150,300,300);
9      bar(170,250,200,300);
10     setfillstyle(3,11);
11     bar (220,190,280,230);
12     setfillstyle(6,15);
13     rectangle(300,225,500,300);
14     floodfill(400,250,11);
15     setcolor(14);
16     setfillstyle(10,11);
17     circle (250,327,25);
18     floodfill(250,327,14);
19     circle (400,327,25);
20     floodfill(400,327,14);
21     getch();
22     closegraph();
23     return 0;
24 }
```

وظيفة المطلوب تلوين الشكل التالي: