



Material – Blender

Miniwin - Ejercicios Resueltos

Ejercicio 1: Impresión de texto en la ventana



```
#include "miniwin.h"

using namespace miniwin;

int main()
{
    int ANCHO = 80, ALTO = 40;

    for(int i=1;i<=4;i++)
    {
        vredimensiona(ANCHO, ALTO);
        color(VERDE); //se puede poner tambien el nombre del color en mayuscula
        texto(10,5,"Hola");
        refresca();
        espera(500);
        color(ROJO);
        texto(ANCHO/2,ALTO/2,"Perú");
        refresca();
        espera(500);
        ANCHO*=2;
        ALTO*=2;
    }
    return 0;
}
```



Ejercicio 2: movimiento de una pequeño círculo



```
#include "miniwin.h"

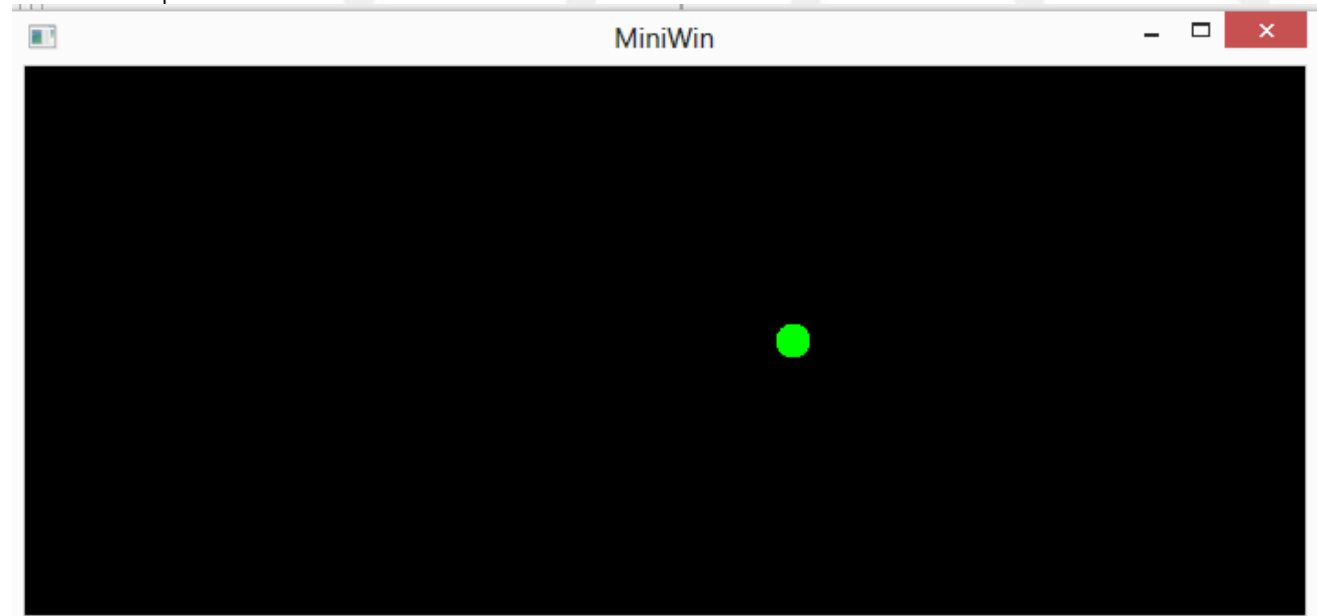
using namespace miniwin;

int main()
{
    int ancho=700, alto = 300;

    vredimensiona(ancho,alto);

    for(int pos=0;pos<ancho;pos+=3)
    {
        color(VERDE);
        circulo_lleno(pos,alto/2,10);
        refresca();
        espera(10);
        borra(); //borra todo lo que hay en la ventana
    }

    return 0;
}
```



Ejercicio 3: Crecimiento de un círculo lleno



```
#include "miniwin.h"

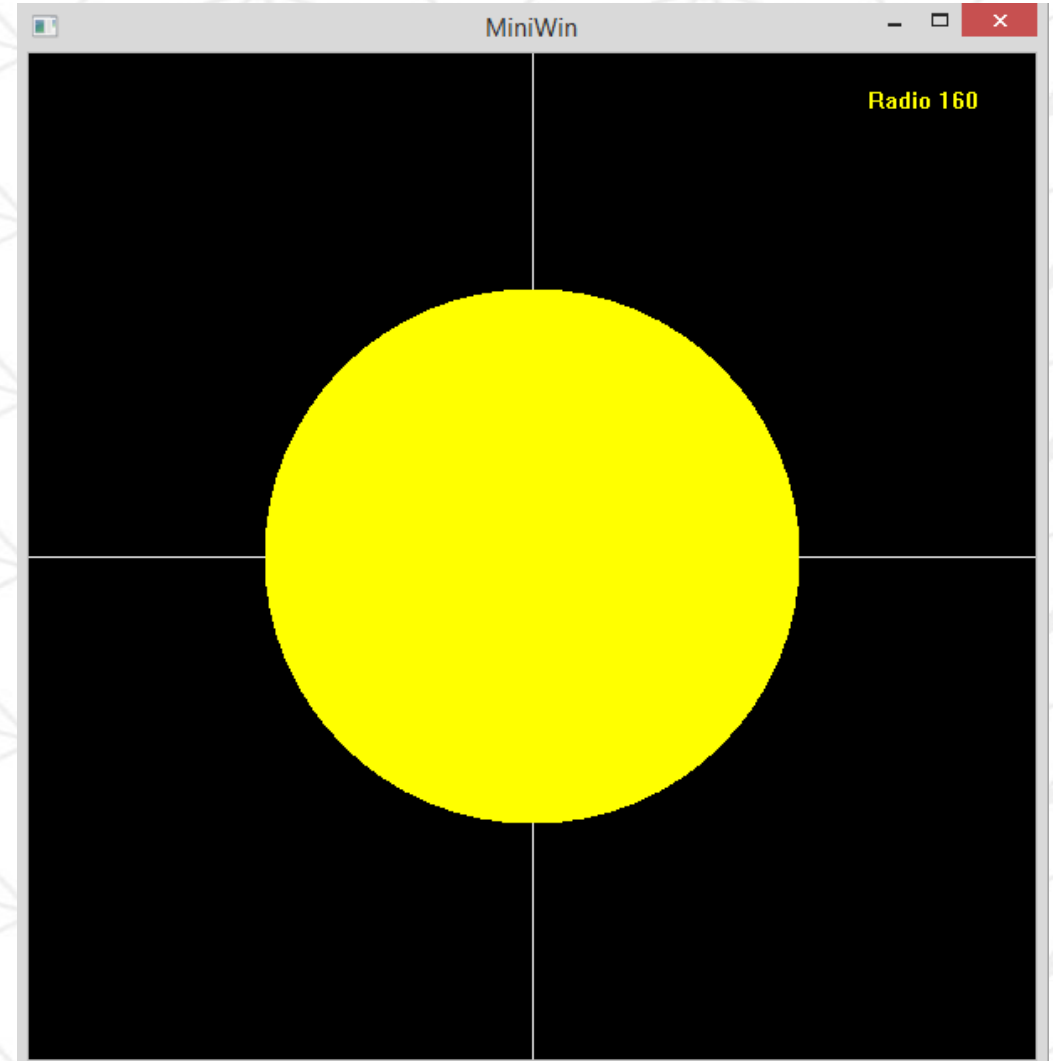
using namespace miniwin;
using namespace std;

void dibujaEje(){ //funcion
    linea(0,300,600,300);
    linea(300,0,300,600); }

int main() {
    int radio;
    vredimensiona(600,600);
    dibujaEje(); //invoca a funcion

    for(radio=5; radio<=300; radio+=5)
    {
        color(4); circulo_lleno(300,300,radio);
        texto(500,20,"Radio "+ to_string(radio));
        refresca();
        espera(100);
        color(0); texto(500,20,"Radio "+ to_string(radio));
        refresca();
    }
    //para que se imprima el ultimo circulo y no se borre
    color(4); circulo_lleno(300,300,radio-5);
    texto(500,20,"Radio "+ to_string(radio-5));

    return 0;
}
```



Ejercicio 6: circulo rebota en borde de ventana



```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
#include "miniwin.h"
using namespace std;
using namespace miniwin;

int main(){
    int xpos, ypos, dx=1, dy=1, delay=1, ANCHO = 400, ALTO = 300;

    srand(time(NULL));
    xpos = ANCHO * rand() / RAND_MAX;
    ypos = ALTO * rand() / RAND_MAX;

    vredimensiona(ANCHO,ALTO);
    color(VERDE);

    while (tecla() != ESCAPE) {
        circulo_lleno(xpos,ypos,7);
        refresca();
        espera(delay);
        borra();

        if (xpos < 0 || xpos > ANCHO) dx = -dx;
        if (ypos < 0 || ypos > ALTO) dy = -dy;

        xpos = xpos + dx;
        ypos = ypos + dy;
    }
    vcierra();
    return 0;
}
```



Tarea



Escriba un programa que muestre 8 pequeños cuadrados (ud. define el tamaño) que se ubicarán en posiciones aleatorias dentro de la ventana de miniwin.

Al presionarse un botón de INICIO, un círculo irá desplazándose dentro de la ventana (similar al movimiento del ejercicio 6), de tal manera que cuando el círculo toque algún cuadrado, este se borrará.

El programa deberá mostrara el tiempo transcurrido, desde que se presionó el botón INICIO hasta que se haya borrado el último cuadrado.

