

**Animación en modo de Texto y en modo Grafico****1. Animación en modo texto.**

Necesitamos un comando a ejecutar, luego esperar un tiempo, y después borrar pantalla,

Y así repetir receta cuantas veces se quiera.

Como ejemplo podemos utilizar letreros a mostrar en determinado tiempo con **printf**,

Luego un comando de espera **Sleep(x)** , donde x puede ser un numero entero cualquiera que representa en unidades de tiempo la espera ejemplo: Sleep(20); Sleep(1000); etc. Utiliza cabecera Windows.h (en Borlandc se utiliza delay (x); con cabecera dos.h)

Para borrar pantalla requerimos **system("cls");** con cabecera #include <stdlib.h> (en BORLANDC ES clrscr()); con cabecera conio.h)

1. Crea proyecto nuevo, escribe y corre este programa.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <windows.h>
main()
{
    printf("hola mundo");
    Sleep(2000);
    system("cls");
    printf("mundo\n");
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

**IMPORTANTE:** DEBE APARECER "HOLA MUNDO", ESPERA UN RATO Y APARECERA AUTOMATICAMENTE EL SIGUIENTE LETRERO "MUNDO".

2. Realiza los dos siguientes programa (o edita el anterior)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <windows.h>
main()
{
    printf("hola mundo");
    Sleep(2000);
    system("cls");
    printf("mundo\n");
    Sleep(2000);
    system("cls");
}

```

Anota comentarios.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <windows.h>
main()
{
    int i,j;
    i=1; j=2;
    printf("%d",i);
    Sleep(2000);
    system("cls");
    printf("%d",j);
    Sleep(2000);
    system("cls");
}

```

Anota comentarios.

3. Ejercicio1. Realiza un programa con **for** que cuente en forma descendiente.

#### 4. Animación en modo grafico.

Se ejecuta comando, se espera y se borra pantalla.

Se puede dibujar una línea de un color, luego se puede esperar con Sleep y finalmente borrar pantalla con el truco de cambiar de color a las líneas con

```
glColor3f(rojo,verde,azul);
```

(Pero se debe escribir al revés: las acciones sobre el objeto, borrar con glColor y luego esperar con Sleep)

Abre programa en opengl, y cambia como se pide a continuación

5. Se quitara el while de repetición que tiene (lo deje en comentarios solamente)

```

/* enable OpenGL for the window */
EnableOpenGL (hWnd, &hDC, &hRC);

/* program main loop */
// while (!bQuit)
// {
    /* check for messages */
    // if (PeekMessage (&msg, NULL, 0, 0, PM_REMOVE))
    // {
        /* handle or dispatch messages */
        // if (msg.message == WM_QUIT)
        // {
            // bQuit = TRUE;
            // }
            // else
            // {
                // TranslateMessage (&msg);
                // DispatchMessage (&msg);
            // }
        // }
        // else
        // {

                /* OpenGL animation code goes here */

```

6. Luego se adicionara. El dibujo de un cuadrado rojo.

```

x=0.1; y=0.1;
glClearColor (0.0f, 0.0f, 0.0f, 0.0f);
glClear (GL_COLOR_BUFFER_BIT);

glPushMatrix ();
glRotatef (theta, 0.0f, 0.0f, 1.0f);
y=0.2;
glBegin (GL_QUADS);
glColor3f (1.0f, 0.0f, 0.0f);
glVertex2f (x, y);
glVertex2f (x-1, y);
glVertex2f (x-1,y-1);
glVertex2f(x,y-1);
glEnd ();
glPopMatrix ();
glColor3f (1.0f, 1.0f, 1.0f);
//Sleep (20);
SwapBuffers (hDC);

```



```

//)
Sleep (200);

```

7. Ahora lo animaremos con un for y adicionaremos un Sleep antes del buffer

```

for(x=-1;x<1; x+=0.01f)
{
    //x=0.1; y=0.1;
    glClearColor (0.0f, 0.0f, 0.0f, 0.0f);
    glClear (GL_COLOR_BUFFER_BIT);

    glPushMatrix ();
    glRotatef (theta, 0.0f, 0.0f, 1.0f);
    y=0.2;
    glBegin (GL_QUADS);
    glColor3f (1.0f, 0.0f, 0.0f);
    glVertex2f (x, y);
    glVertex2f (x-1, y);
    glVertex2f (x-1,y-1);
    glVertex2f(x,y-1);
    glEnd ();
    glPopMatrix ();
    glColor3f (1.0f, 1.0f, 1.0f);
    Sleep (20);
    SwapBuffers (hDC);

}
// Sleep (200);

```

8. Ejercicio 2. Realiza un programa que corra un cuadrado en vertical
9. Timer
- 10.