

### 1.3 Representación mediante segmentos rectos de una función matemática

$$f(x) = 300 - 100 \cos(2\pi x / 100) + 30 \cos(4\pi x / 100) + 6 \cos(6\pi x / 100)$$

El valor de x varía entre **0.0** y **300.0**

El valor de y varía entre **226** y **422**



$$Wl = 0; \quad Wr = 300$$

$$Wb = 226; \quad Wt = 422$$

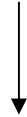
$$A = \frac{Vr - Vl}{Wr - Wl} = \frac{\text{Ancho\_pantalla}}{300} \quad y \quad C = Vl - AWl = 0$$

$$B = \frac{Vt - Vb}{Wt - Wb} = \frac{\text{Alto\_Pantalla}}{196} \quad y \quad D = Vb - BWb = Bx226$$

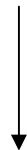
INCLUDE → #include <math.h>



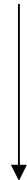
DEFINE → #define GL\_PI 3.14159265f



INICIO



DIBUJO



MAIN

```

void mi_Dibujo(void) {
GLdouble x,y,A,B,C,D;
float Wr,Wl,Wt,Wb,Sx,Sy;
int Vr,Vl,Vt,Vb;
Vl=0; Vr = 640; Vb = 0; Vt = 480; Wr = 300.0; Wl=0.0; Wb = 225.0; Wt = 450.0;
// Calculo de los parámetros de la transformación lineal
        A = An/(Wr-Wl);
        C = Vl - A*Wl;
        B = Al/(Wt-Wb);
        D = Vb - B*Wb;

    glClear(GL_COLOR_BUFFER_BIT); //Limpia la pantalla
    glBegin(GL_LINE_STRIP);
    glColor3f(1.0f, 0.0f, 0.0f); //El color a dibujar
    for(x=0;x<=300.0;x += 3.0) {
y = 300 -100*cos((2*GL_PI*x)/100.0) + 30*cos((4*GL_PI*x)/100.0)+ 6*cos((6*GL_PI*x)/100.0);
        Sx = A*x + C;
        Sy = B*y + D;
        glVertex2d(Sx,Sy);
    }
    glEnd();
}

```