

# NGN\_CANVAS.H

## *(Funciones de La capa de dibujado)*

```
NGN_Canvas(  
    int32_t position_x = 0,  
        // Posicion X (0 por defecto)  
    int32_t position_y = 0,  
        // Posicion Y (0 por defecto)  
    uint32_t _width = DEFAULT_VALUE,  
        // Ancho de la capa (Toda la pantalla por defecto)  
    uint32_t _height = DEFAULT_VALUE  
        // Alto de la capa (Toda la pantalla por defecto)  
);
```

Crea un nuevo canvas, usando los parámetros especificados.

```
NGN_Canvas* canvas = new NGN_Canvas(100, 50, 200, 64);
```

```
void Position(float position_x, float position_y);  
void Position(Vector2 pos);
```

Posiciona el canvas en la coordenada dada.

```
canvas->Position(10, 20);
```

```
void Translate(float speed_x, float speed_y);  
void Translate(Vector2 spd);
```

Mueve el canvas en la dirección y velocidades dadas.

```
canvas->Translate(0.0f, -2.0f);
```

```
void Size(float w, float h);
```

Cambia el tamaño del canvas.

```
canvas->Size(640, 480);
```

```
void Scale(float w, float h);  
void Scale(float scale);
```

Escala el canvas según el factor dado. Según la sobrecarga usada, escalara los ejes en conjunto o por separado. La escala por defecto es 1.0f.

```
canvas->Scale(1.5f);  
canvas->Scale(2.0f, 0.75f);
```

### **void Rotate(double degrees);**

Rota el canvas cada frame el número de unidades dado, en grados.

```
canvas->Rotate(1.2f);
```

### **void SetCenter(float x, float y);**

Específica, en coordenadas relativas y desde el centro real canvas, donde se ubicará el centro de rotación del mismo.

```
canvas->SetCenter(-10, -5);
```

### ***Vector2 position***

Posición del canvas en pantalla.

### ***float width***

### ***float height***

Tamaño del canvas.

### ***bool visible***

Indica si el canvas es o no visible.

### ***int32\_t alpha***

Nivel de transparencia del canvas, entre 0 y 255.

### ***SDL\_BlendMode blend\_mode***

Modo de mezcla de color del canvas. Los modos disponibles son: *NGN\_BLENDMODE\_NONE*, *NGN\_BLENDMODE\_ALPHA*, *NGN\_BLENDMODE\_ADDITIVE* y *NGN\_BLENDMODE\_MODULATE*. El valor por defecto de esta propiedad es *NGN\_BLENDMODE\_ALPHA*.

### ***double rotation***

Rotación del canvas, en grados.

***bool flip\_h***

***bool flip\_v***

Volteado vertical y horizontal del canvas.

Nota:

Los cambios de tamaño o escala no afectan al tamaño original del contenedor, solo se cambia el tamaño del contenido al representarse en la pantalla.

## ***(Funciones de dibujo)***

**void Cls(uint32\_t color = 0x00000000);**

Borra el contenido del canvas y si se especifica, lo rellena con el color dado.

```
textbox->Cls(0x0080FFFF);      // RRGGBBAA
```

**void Point(uint32\_t x, uint32\_t y, uint32\_t color);**

Dibuja un punto de 1x1 pixels del color especificado en las coordenadas del canvas dadas.

```
canvas->Point(100, 50, 0xFF00FF);
```

**void Points(const std::vector<CanvasPoint> &points);**

Dibuja todos los puntos contenidos en el vector dado en una sola llamada a la función.

```
std::vector<CanvasPoint> mypoints;
mypoints.resize(3);
mypoints[0].x = 100; mypoints[0].y = 100; mypoints[0].color = 0xFF0000FF;
mypoints[1].x = 101; mypoints[1].y = 101; mypoints[1].color = 0x00FF00FF;
mypoints[2].x = 102; mypoints[2].y = 102; mypoints[2].color = 0x0000FFFF;
canvas->Points(mypoints);
mypoints.clear();
```

**void Line(  
 uint32\_t x1, uint32\_t y1, // Punto A  
 uint32\_t x2, uint32\_t y2, // Punto B  
 uint32\_t color // Color (RGBA)  
);**

Dibuja una línea entre dos puntos con el color especificado.

```
canvas->Line(10, 10, 200, 200, 0xFF0000FF);
```

```
void Lines(const std::vector<CanvasLine> &lines);
```

Dibuja todas las líneas contenidas en el vector dado en una sola llamada a la función.

```
std::vector<CanvasLine> mylines;
mylines.resize(2);
mypoints[0].x1 = 100; mypoints[0].y1 = 100;
mypoints[0].x2 = 200; mypoints[0].y2 = 200;
mypoints[0].color = 0xFFFFFFFF;
mypoints[1].x1 = 200; mypoints[1].y1 = 200;
mypoints[1].x2 = 300; mypoints[1].y2 = 300;
mypoints[1].color = 0xFFFFFFFF;
canvas->Lines(mylines);
mylines.clear();
```

```
void Box(
    uint32_t x1, uint32_t y1,      // Vértice superior izquierdo
    uint32_t x2, uint32_t y2,      // Vértice inferior derecho
    uint32_t color,                // Color (RGBA)
    bool paint = false            // Relleno?
);
```

Dibuja una caja entre los vértices especificados con el color dado. Puede dibujarse con o sin relleno.

```
canvas->Box(10, 10, 200, 200, 0xFF00FFFF, true);
canvas->Box(10, 10, 200, 200, 0xFFFFFFFF);
```

```
void Circle(
    uint32_t x, uint32_t y,          // Coordenadas del centro
    uint32_t r,                      // Radio horizontal
    uint32_t color,                  // Color (RGBA)
    uint32_t r2 = DEFAULT_VALUE,     // Radio vertical
    double in_angle = 0.0f,          // Ángulo inicial (RAD)
    double out_angle = 0.0f          // Ángulo final (RAD)
);
```

Dibuja un círculo o arco con los parámetros especificados. Si no se especifica el radio vertical, se usara el horizontal en su lugar. De no especificar los ángulos iniciales y finales se dibujará un círculo completo.

```
canvas->Circle(320, 240, 32, 0xFFFFFFFF);
canvas->Circle(320, 240, 32, 0xFFFFFFFF, 32, 3.14f, 6.28f);
```

```
void FilledCircle(
    uint32_t x, uint32_t y,          // Coordenadas del centro
    uint32_t r,                      // Radio horizontal
    uint32_t color,                  // Color (RGBA)
    uint32_t r2 = DEFAULT_VALUE     // Radio vertical
);
```

Dibuja un círculo relleno con los parámetros especificados. Si no se especifica el radio vertical, se usara el horizontal en su lugar.

```
canvas->FilledCircle(320, 240, 100, 0xFFFFFFFF);
```