

## Processing-Aplicación de dibujo

Este programa permite:

- Dibujar en blanco y negro sobre un lienzo de tamaño previamente ajustado.
- Modificar el tamaño del pincel.
- Guardar el dibujo.

### Lienzo

El lienzo es una matriz formada por elementos asociados a una determinada posición mediante los subíndices que lo identifican.

El cada elemento puede tomar dos valores: 0 para negro y 1 para blanco.

Al iniciar el programa se inicializan los valores de la matriz con 1.

Cada vez que se realiza un cambio sobre el lienzo se actualiza la matriz y se refresca la pantalla.

Para mostrar la imagen la matriz recorre todos los elementos imprimiendo en cada posición el color indicado en un área de 1x1 píxeles.

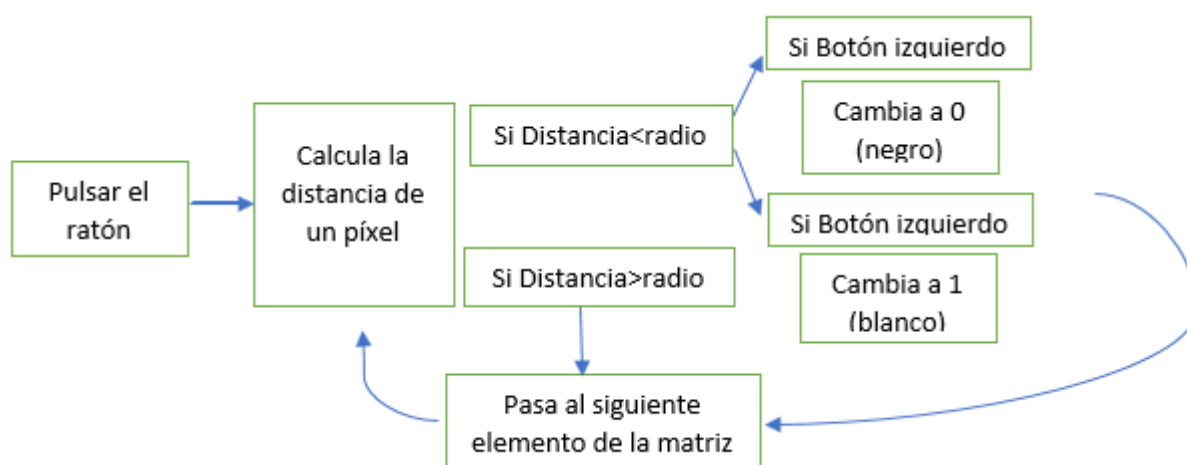
El tamaño de la matriz ha de ajustarse en el código junto con el tamaño de la ventana.

### Pincel

Permite modificar el color sobre el lienzo. Su tamaño puede variar.

Funciona comparando la distancia de cada píxel asociado a un elemento de la matriz y la posición del cursor con el radio del pincel. Si la distancia es menor o igual que el radio entonces cambia el valor de la matriz, si es mayor no pasa nada. Si se ha pulsado el botón izquierdo cambia el elemento a 0, negro y si se ha pulsado el botón derecho cambia a 1, blanco.

Esquema:



### **Tamaño del pincel**

Esta característica usa la función `mousewheel()` y `event.getCount()`.

Si el radio es mayor que cero:

`Evento.getCount()` devuelve un valor al rotar la rueda del ratón. Este valor es positivo hacia abajo y negativo hacia arriba. Para hacer el programa más intuitivo en lugar de sumar este valor devuelto se resta de forma que el radio aumenta cuando rotamos hacia adelante la rueda y disminuye cuando rota hacia nosotros.

Si el radio es menor que uno:

Cambia el radio a 1.

### **Guardado**

El guardado se hace mediante la función `save()` al pulsar la tecla "S".

El nombre del archivo ha de modificarse desde el código.

### **Terminal**

Permite visualizar el tamaño exacto del radio del pincel y la posición del puntero.