

# POV RGB

**Código asociado al dispositivo**

# Orden del encuentro

---

- Instalación de software Arduino -> cargar código.
- Ejercicio 0 -> Patrón de inicio a medida.
- Ejercicio 1 -> mandar texto.
- Ejercicio 2 -> flashadas con colores.
- RECREO
- Processing:
- Instalar ControlP5.
- Seteos posibles: tamaño del size(), nombre de archivo, controles, dibujar y colorear, borrar, guardar.
- importar datos de processing a Arduino

# Configuración Arduino

En la barra superior,  
seleccionar  
“Herramientas o  
Tools”

The screenshot shows the Arduino IDE interface. At the top, the title bar reads "povRGBv0.1 | Arduino 1.8.16". Below it is a menu bar with "File", "Edit", "Sketch", "Tools", and "Help". A red arrow points to the "Tools" menu. The toolbar below the menu bar contains icons for a checkmark, a right arrow, a grid, and a magnifying glass. The file explorer shows two tabs: "povRGBv0.1 \$" and "functionPovRGB.cpp". The main editor area contains the following C++ code:

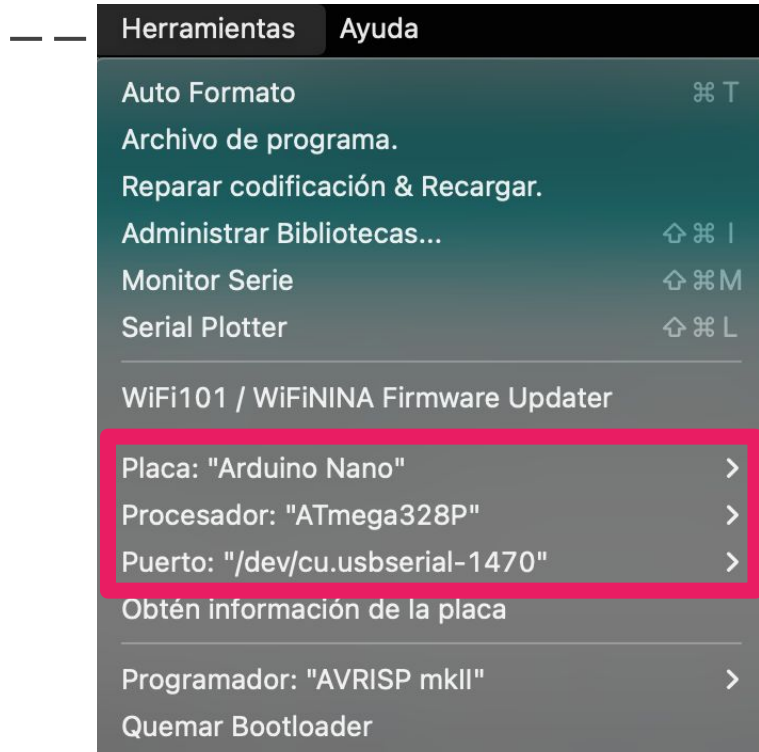
```
#include <avr/pgmspace.h> //need to store letter arrays in flash memory- or
#include "config.h" // Sustituir con datos de vuestra red
#include "functionPovRGB.cpp"

void setup() {
  DDRD = 0xFF; //port d- digital pins 0-7
  setup_povRGB();
}

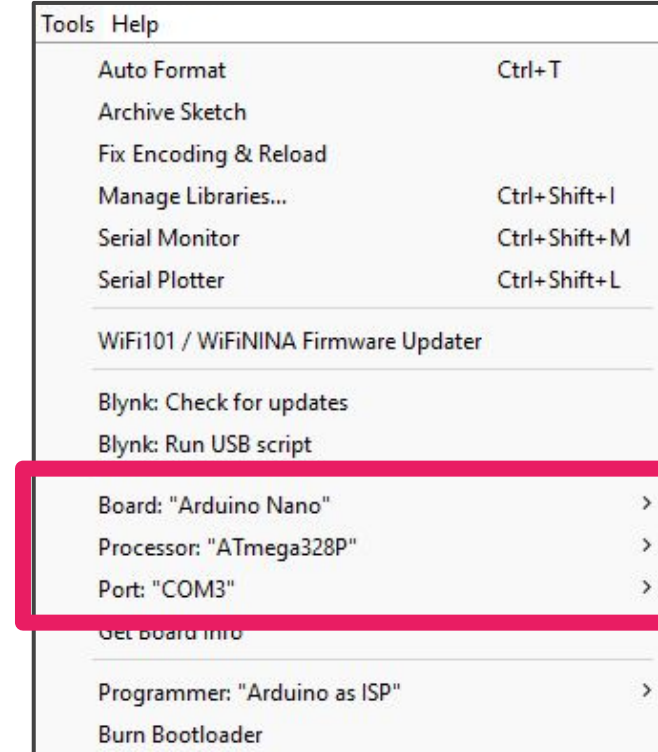
void loop() {
  loop_povRGB();
}
```

# Seleccionar Placa, Puerto y Procesador

## MAC

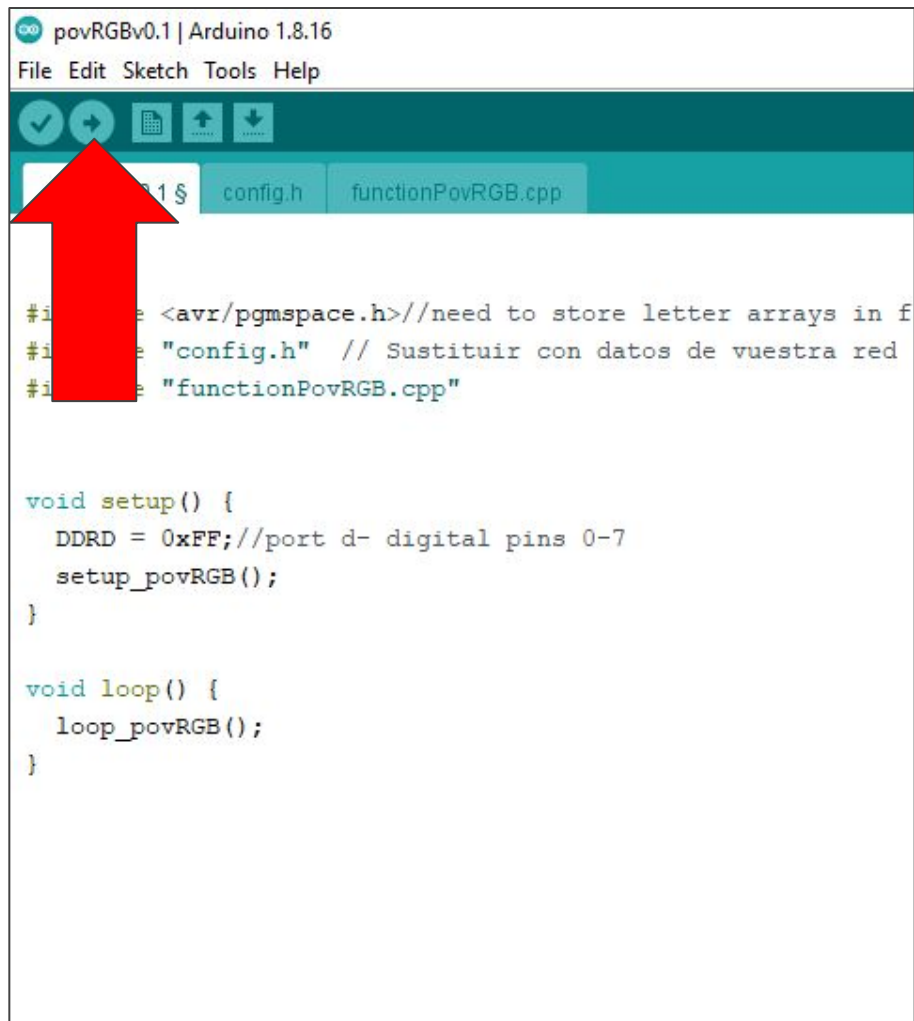


## WINDOWS



# SUBIR

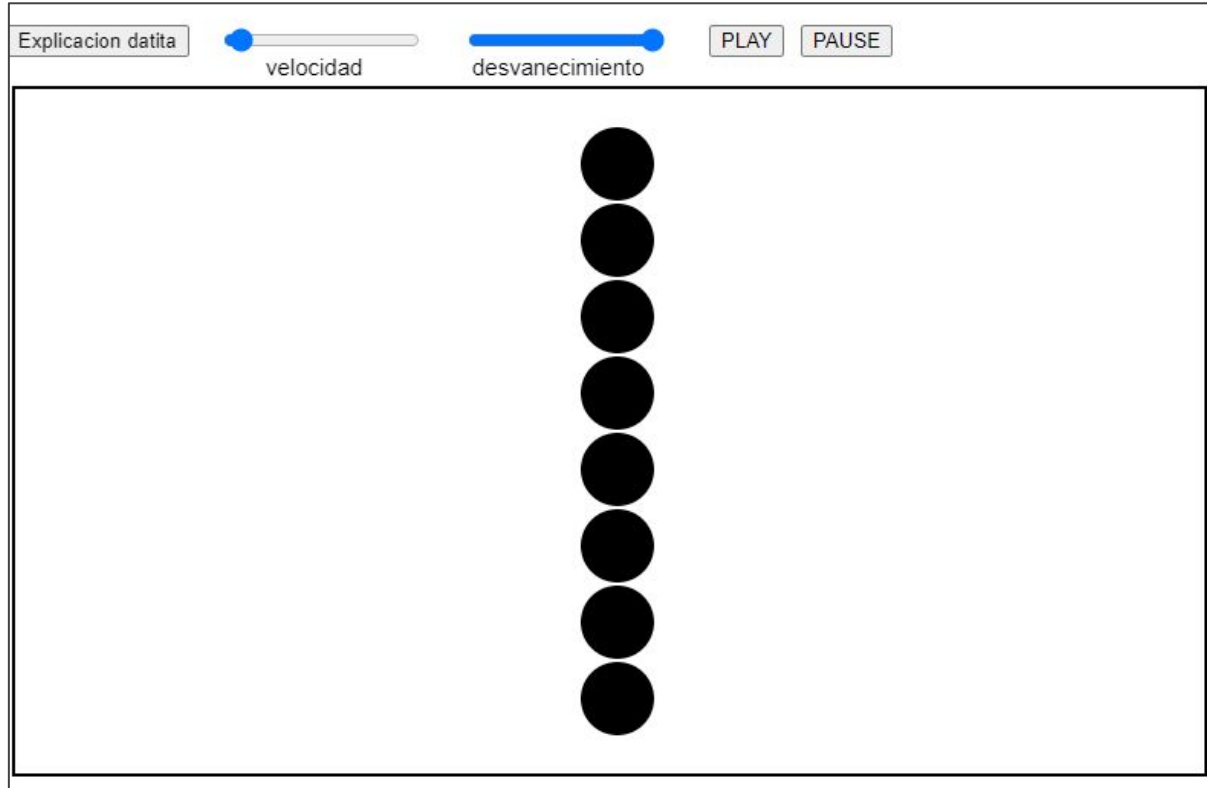
— — —



# Simulador POV

# povsimuleitor.web.app

-- -- --

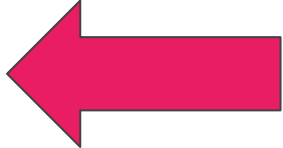




# Entendiendo el código de Arduino

**¿COMO  
GENERAR  
NUESTRO  
PATRÓN  
DE  
INICIO?**

```
9  //-----
10 //-----
11 // PATRÓN DE INICIO
12 //-----
13
14 //array de datos para el patron de inicio
15 const boolean patronInicio[] = {
16     1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
17     0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
18     0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0,
19     0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0,
20     0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
21     0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0,
22     0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0,
23     0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1
24 };
25
26 //Se repite un patron de inicio por cada color
27 String colorInicio = "WRGBCMYW";
28 int tiempoInicio = 50; //velocidad del patron de inicio
29
30 //Para repetir patron de inicio infinitas veces poner: en true
31 //Para no repetir patron de inicio poner en: false
32 boolean patronLoop = false; //true or false
```



```
34 //-----
35 //
36 // TEXTO A MOSTRAR
37 //
38
39 //texto: EN MAYÚSCULAS
40 //dibujos: en minúsculas
41
42 String povtext = " HOLA !!! ";
43 //String povtext = " a b c d e f g "; //dibujos de corazones en colores
44
45 //setear color del texto (W R G B C M Y)
46 char povtext_color = 'Y';
47
48 //-----
```

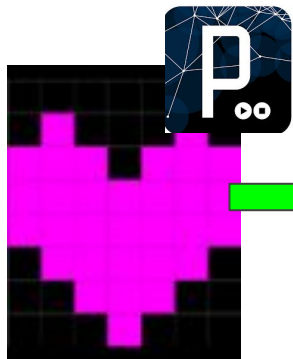
**¿COMO  
MODIFICAR  
EL MENSAJE  
DE NUESTRA  
VARITA?**



**MODIFICANDO MAS  
PARAMETROS, AGREGANDO  
MAS COLORES, ETC**


```
48 //-----
49 //
50 // FLASHADAS
51 //
52
53 //Usar los LEDs en negativo, invierte el prendido y apagado
54 boolean negativo = false; //true o false
55
56 //Para colorear por letra activar colorPorLetra
57 boolean colorPorLetra = false; //true o false
58 //tiene que tener mismo largo que el texto
59 String povtext_colorporLetra = " MMCC YYY "; //W R G B C M Y
60
61 //Para que no loopee, muestra el mensaje solo una vez
62 boolean noLoop = false; //true o false
63
64 //velocidad de ejecución, se puede cambiar !
65 byte refreshrate = 1; //tiempo en milisegundos
66
67 //-----
```

Processing,  
dibujando con bits



```
const boolean dif
0, 0, 0, 0, 0, 0
0, 1, 1, 0, 1, 1
0, 1, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 0, 1, 0, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 0,
0, 1, 0, 1, 0, 1, 0,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 0
};

String povtext_color = {
```



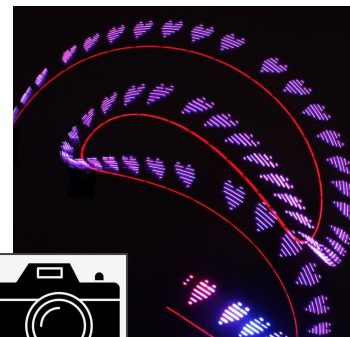
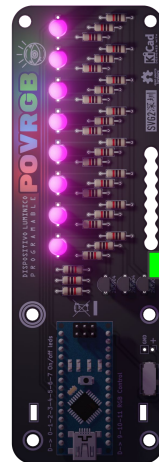
```
port@0:1 Arduino (1.8)
File Edit Search Tools Help

port@0:1$

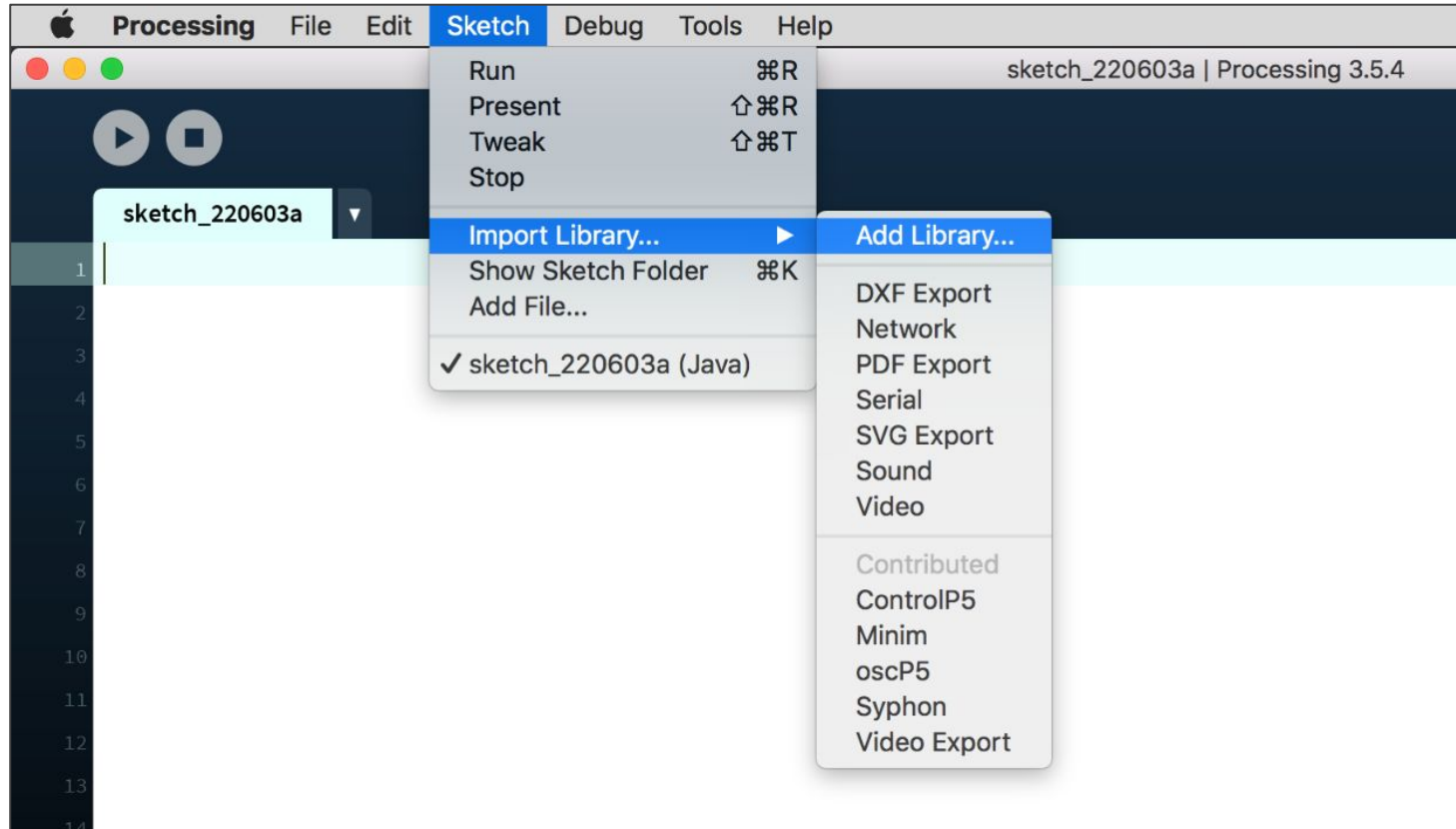
#include <avr/pgspace.h> //need to store letter arrays in c
#include "config.h" // Définir les données de mon cœur
#include "fonctionPovRGB.cpp"

void setup() {
  DDRD = 0x2F; //port d- digital pins 0-7
  setup_povRGB();
}

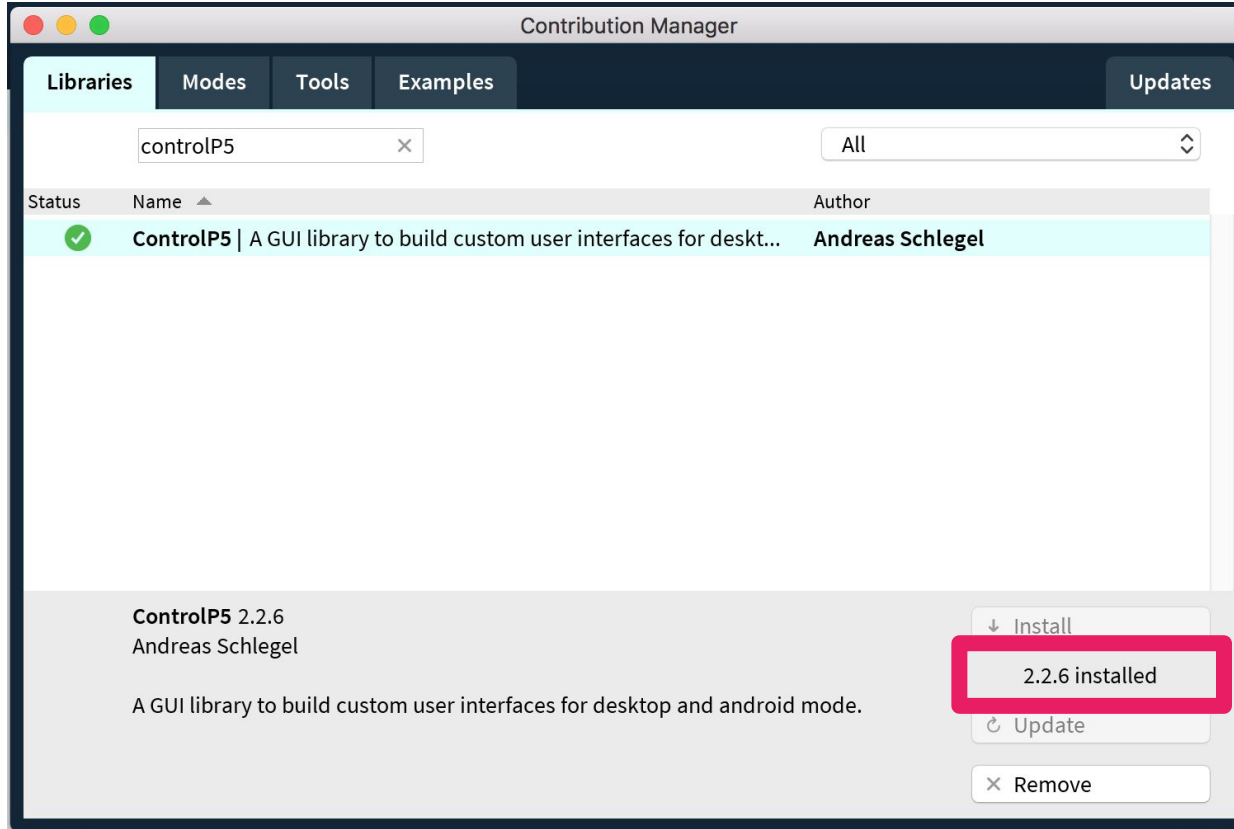
void loop() {
  loop_povRGB();
}
```



# Sketch -> Import library

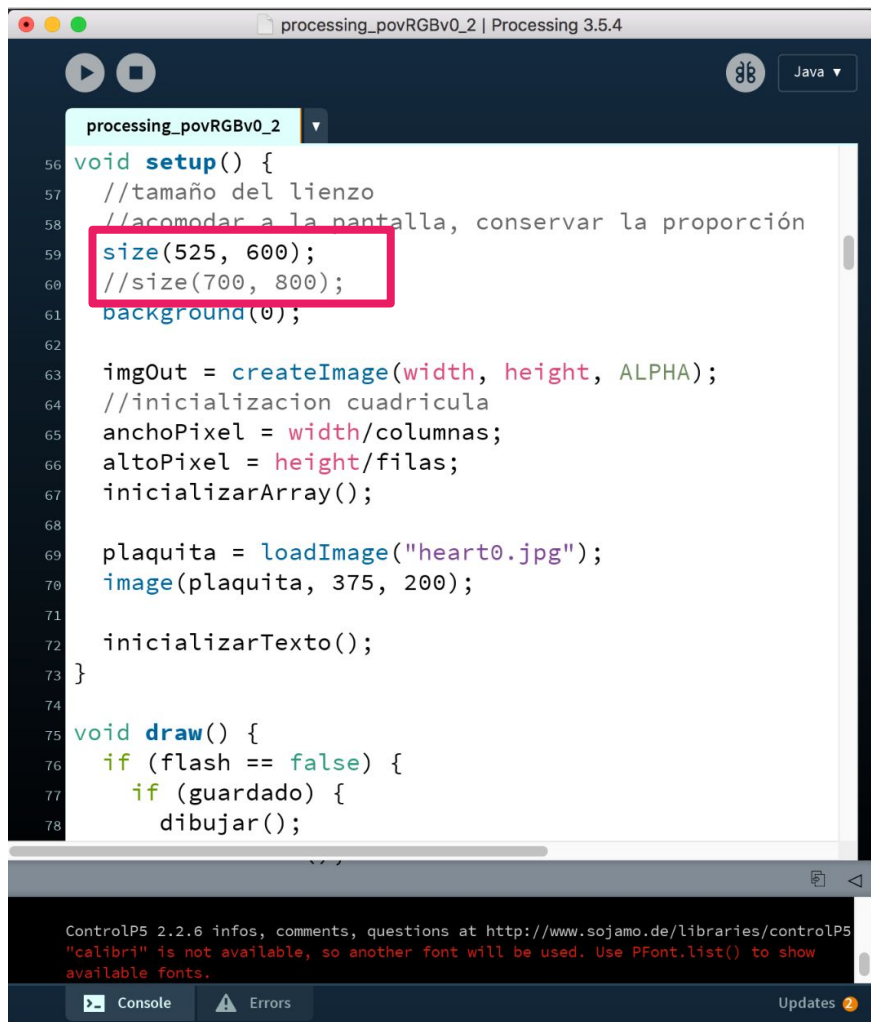


# Libraries -> ControlP5





# POV RGB V1 - Código



```
processing_povRGBv0_2 | Processing 3.5.4

void setup() {
  //tamaño del lienzo
  //acomodar a la pantalla, conservar la proporción
  size(525, 600);
  //size(700, 800);
  background(0);

  imgOut = createImage(width, height, ALPHA);
  //inicializacion cuadrícula
  anchoPixel = width/columnas;
  altoPixel = height/filas;
  inicializarArray();

  plaquita = loadImage("heart0.jpg");
  image(plaquita, 375, 200);

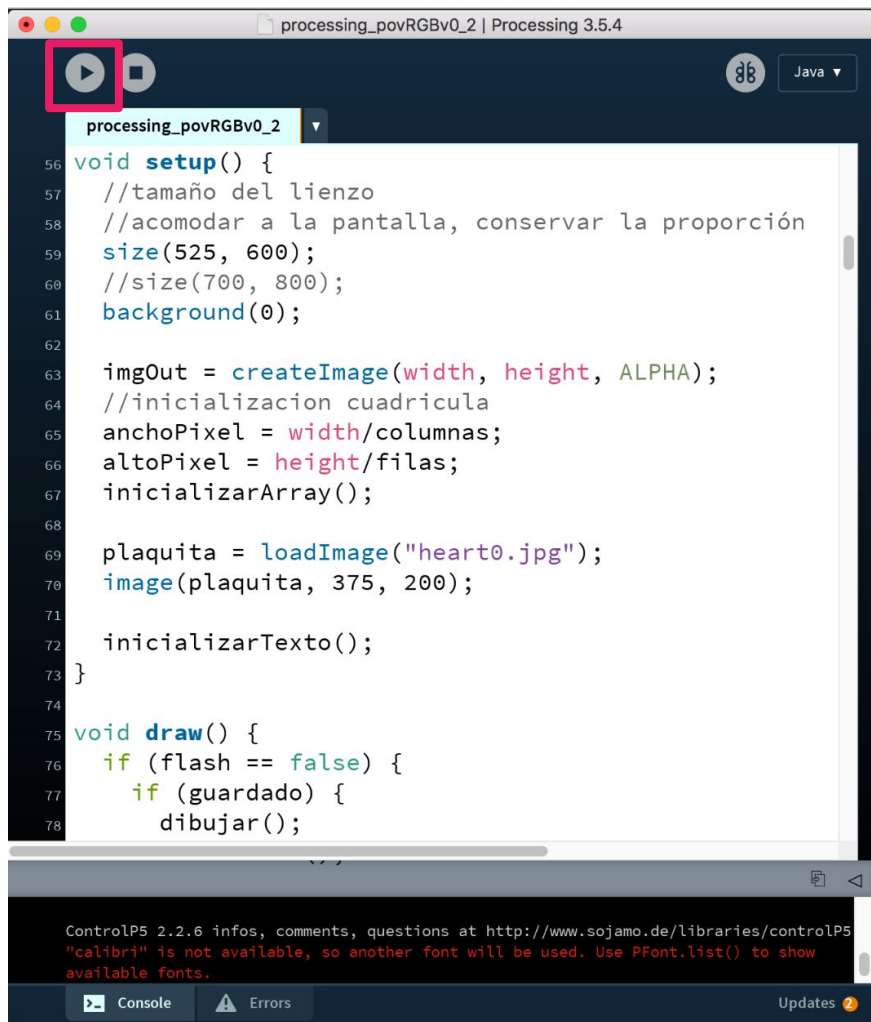
  inicializarTexto();
}

void draw() {
  if (flash == false) {
    if (guardado) {
      dibujar();
    }
  }
}
```

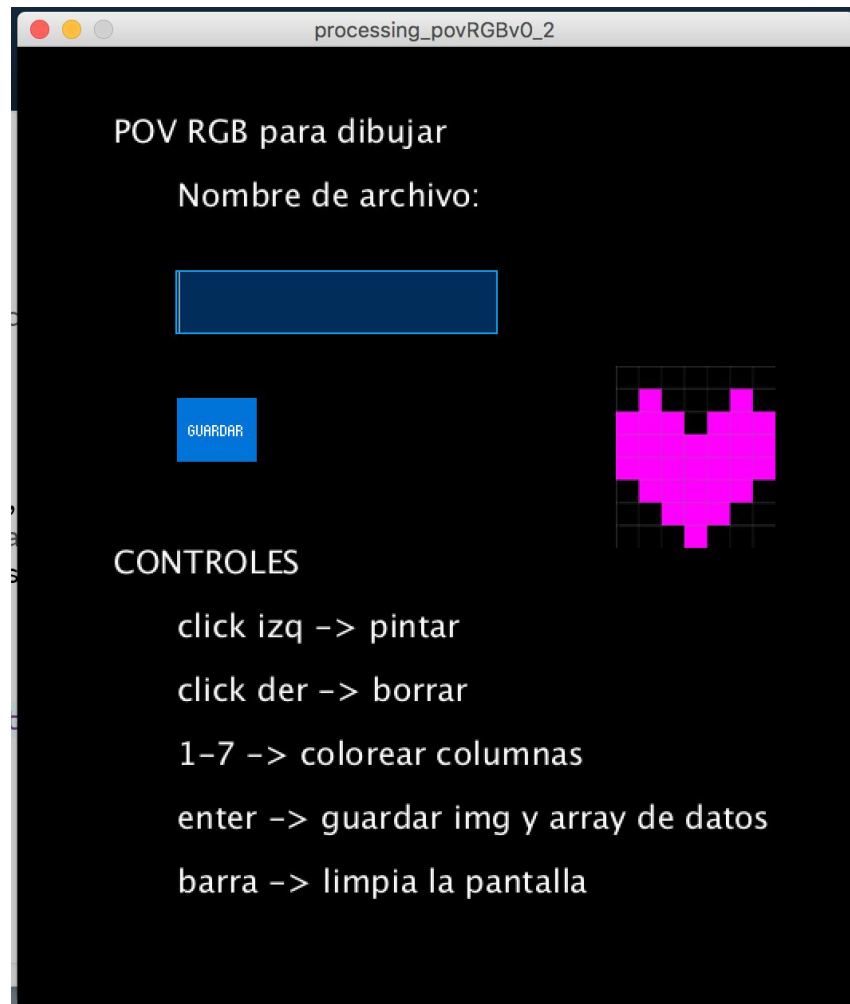
ControlP5 2.2.6 info, comments, questions at <http://www.sojamo.de/libraries/controlP5>  
"calibri" is not available, so another font will be used. Use PFont.list() to show available fonts.

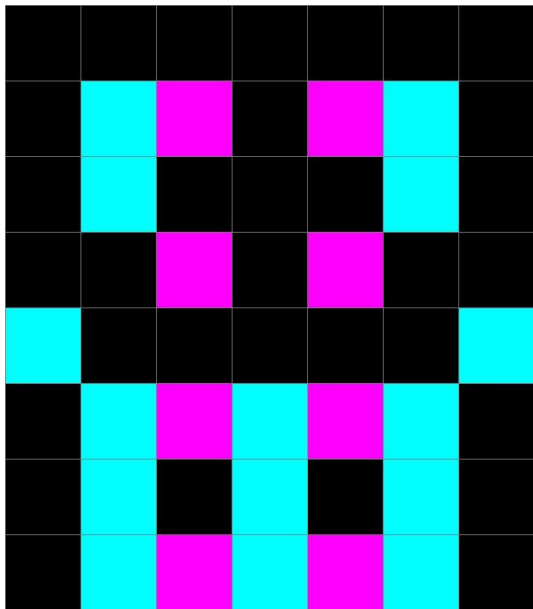
Console Errors Updates 2

# POV RGB V1 - Código



# POV RGB V1 - App para dibujar







0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	1
0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	1	0

C C M C M C C

```
const boolean dibujo_a[] PROGMEM = {
0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
0, 1, 1, 0, 1, 1, 0,
0, 1, 0, 0, 0, 1, 0,
0, 0, 1, 0, 1, 0, 0,
1, 0, 0, 0, 0, 0, 1,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 0,
0, 1, 0, 1, 0, 1, 0,
0, 1, 1, 1, 1, 1, 0
};
```

```
String povtext_color = {  
C, C, M, C, M, C, C};
```

```
68 //-----
69 // REEMPLAZAR AQUI CON LOS DIBUJOS !!
70 //-----
71
72 //Cantidad de dibus, máximo 26, corresponden de la a-z
73 //Reemplazar los dibus nuevos y dejar vacios los que no se usen
74 int nDibus = 7;
75
76 const boolean dibujo_a[] PROGMEM = {
77     0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
78     0, 1, 0, 0, 0, 1, 0,
79     1, 1, 1, 0, 1, 1, 1,
80     1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
81     1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
82     0, 1, 1, 1, 1, 1, 0,
83     0, 0, 1, 1, 1, 0, 0,
84     0, 0, 0, 1, 0, 0, 0,
85 };
86 String dibujo_a_color = { "WWWWWWW" };
```



# Arrays libres para incorporar nuevos dibujos !!

— — —

```
160 const boolean dibujo_h[] PROGMEM = { };
161 String dibujo_h_color = "";
162
163 const boolean dibujo_i[] PROGMEM = { };
164 String dibujo_i_color = "";
165
166 const boolean dibujo_j[] PROGMEM = { };
167 String dibujo_j_color = "";
168
169 const boolean dibujo_k[] PROGMEM = { };
170 String dibujo_k_color = "";
171
172 const boolean dibujo_l[] PROGMEM = { };
173 String dibujo_l_color = "";
174
```