

# p5.js

給新手的小抄！

## 程式基本架構

```
//初始化，只在程式開始運行的時候執行一次
function setup(){
  createCanvas(800,600); //建立寬高為 800 x 600 的畫布，單位是像素
}

//在初始化之後一直循環執行
function draw(){
  //渲染循環
}
```

## 系統變數

windowWidth / windowHeight  
//視窗的寬度和高度

width / height  
//畫布的寬度和高度

mouseX / mouseY  
//滑鼠的位置

## 測試輸出

```
console.log(data);
//在控制台裡輸出資料

//用雙斜槓開頭來寫註解（不會被當程式執行）
```

## 顏色

```
fill(120); //gray(灰度): 0-255
fill(100,125,255); //r (紅), g (綠), b (藍): 0-255
fill(255, 0, 0, 50); //r, g, b, alpha (透明度)
fill('red'); //顏色名稱
fill('#ccc'); //3位Hex色碼
fill('#222222'); //6位Hex色碼
color(0, 0, 255); //p5.Color物件
```

## 數學

```
+ - / * //基本運算符號

random(low,high); //產生一個介於特定範圍的隨機數

map(value, in1, in2, out1, out2);
//把一個數值從一個範圍內映射到另一個範圍
```

## 2d 基本圖形

```
line(x1, y1, x2, y2);

ellipse(x, y, width, height);

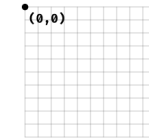
rect(x, y, width, height);

arc(x, y, width, height, start, stop);

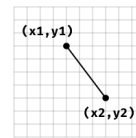
beginShape();
vertex(x1, y1);
vertex(x2, y2);
vertex(x3, y3);
//添加更多的頂點
endShape(CLOSE);

text("string", x, y, boxwidth, boxheight);
```

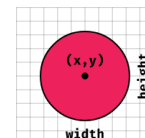
### 網格系統



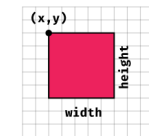
### line() 線條



### ellipse() 圓



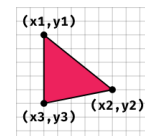
### rect() 矩形



### arc() 扇形



### vertex() 頂點



## 屬性

```
background(color);
//指定背景色

fill(color);
//指定填色

noFill();
//不填色

stroke(color);
//指定描邊顏色

strokeWeight(weight);
//指定描邊寬度

noStroke();
//不描邊

ellipseMode(MODE);
rectMode(MODE);
//設定參數被解讀的方式：CENTER（中心模式），CORNER（邊角模式）

textSize(pixels);
//設定文字大小
```

## if/then 邏輯

```
if(condition){
  //語句
}
```

```
=== //等於
!= //不等於
> //大於
< //小於
>= //大於等於
<= //小於等於
|| //或
&& //且
```

