

# Tutorial D3.js



Data-Driven Documents

## 07 – Escalas (II) y Ejes



## Escalas (II)

### Escalas Continuas

Dominio: Continuo

Rango: Continuo

`scaleLinear()`, `scalePow()`, `scaleSqrt()`, `scaleLog()`, `scaleIdentity()`, `scaleTime()`, `scaleUtc()`

### Escalas Secuenciales

Dominio: Continuo

Rango: Continuo Interpolador fijo

`scaleSequential()`

### Escalas Cuantificadoras

Dominio: Continuo

Rango: Discreto

`scaleQuantize()`, `scaleCuantile()`, `scaleThreshold()`

### Escalas Ordinales

Dominio: Discreto

Rango: Discreto

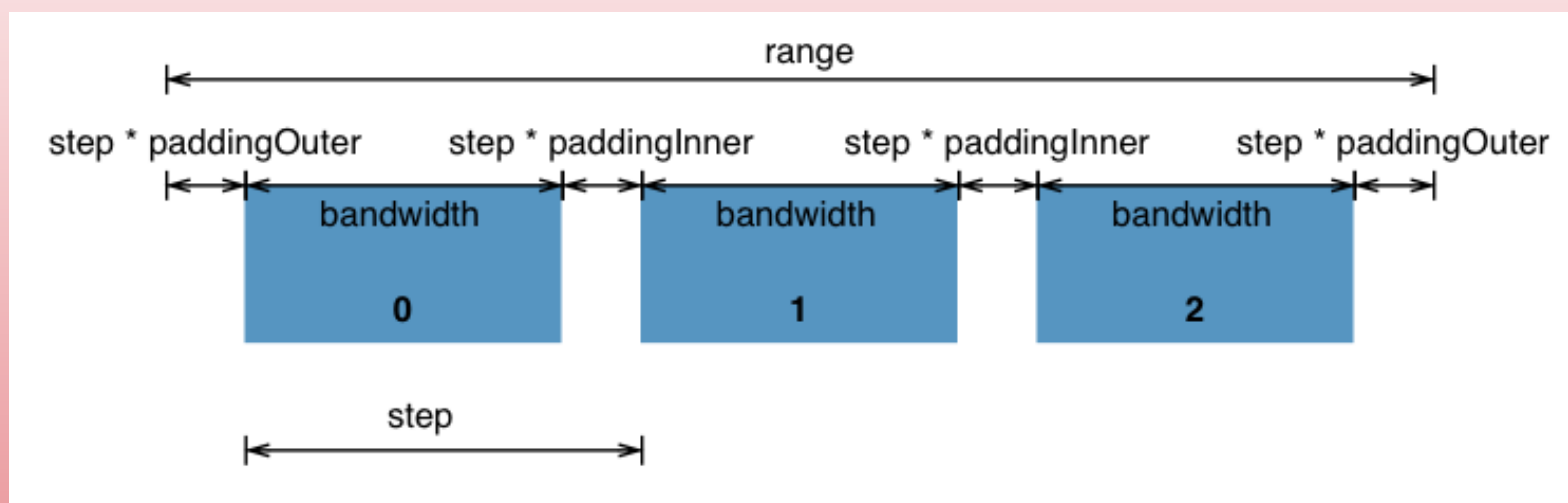
`scaleOrdinal()`, `scaleImplicit()`, `scaleBand()`, `scalePoint()`

<https://github.com/d3/d3/blob/master/API.md#scales-d3-scale>



## Escalas (II)

scaleBand()



<https://github.com/d3/d3/blob/master/API.md#scales-d3-scale>



## Ejes (I)

Método	Descripción
d3.axisTop()	Crear eje horizontal superior.
d3.axisRight()	Crear eje vertical derecho.
d3.axisBottom()	Crear eje horizontal inferior.
d3.axisLeft()	Crear eje vertical izquierdo.

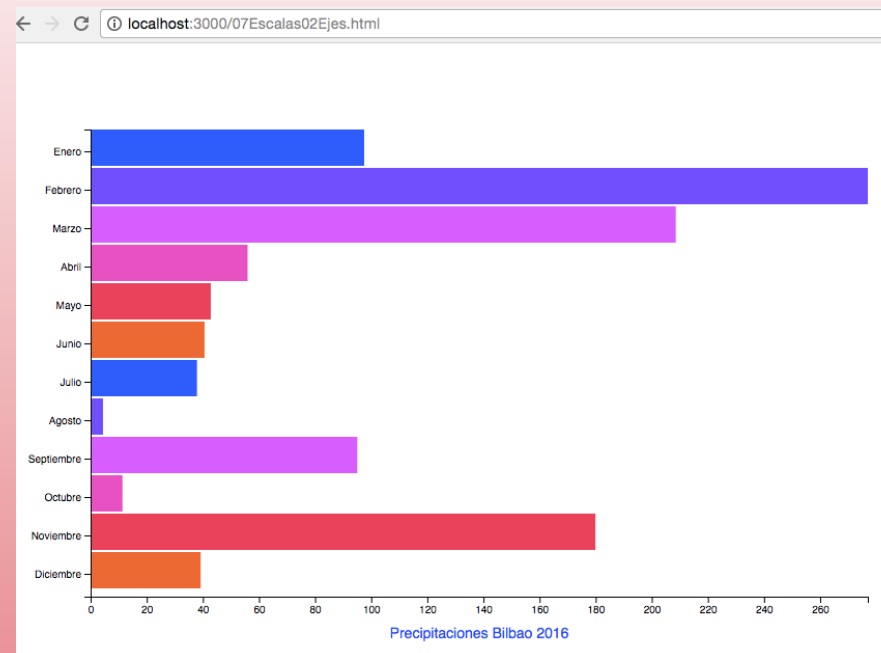
.call(eje\_definido)

<https://github.com/d3/d3/blob/master/API.md#axes-d3-axis>



## Escalas (II) Ejes (I) Barras Horizontales (I)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>07 Escalas 02 y Ejes</title>
6   <script type="text/javascript" src="http://d3js.org/d3.v4.min.js"></script>
7   <script type="text/javascript">
8     // Definición de la función diagrama
9     function diagrama(){
10
11       // Declarar las variables del contenedor SVG
12       ancho = 900; // Ancho 600 px
13       alto = 600; // Alto 600 px
14       margen = 75; // Cada margen 50 px
15       dist_barras = 2; // Distancia entre barras 2 px
16
17       // Declarar los datos
18       datos = [ ["Enero", 97.5], ["Febrero", 277], ["Marzo", 208.5], ["Abril", 55.9],
19                 ["Mayo", 42.8], ["Junio", 40.6], ["Julio", 37.9], ["Agosto", 4.4], ["Septiembre", 95],
20                 ["Octubre", 11.3], ["Noviembre", 179.9], ["Diciembre", 39.2] ];
21       // Declarar los colores
22       colores = ["#335EFF", "#6E33FF", "#D433FF", "#FF33C4", "#FF335E", "#FF6E33",
23                 "#335EFF", "#6E33FF", "#D433FF", "#FF33C4", "#FF335E", "#FF6E33"];
24
25       // Crear el contenedor SVG
26       var svg = d3.select("body")
27         .append("svg")
28         .attr("width", ancho)
29         .attr("height", alto);
30
31       // Definir la escala X Escala Lineal
32       // domain es el intervalo de valores sin escalar
33       // Para calcular el valor maximo usamos d3.max
34       // y como datos es una matriz con dos columnas
35       // empleamos d[1] para referirnos a los valores de lluvia
36       // d[0] son los meses.
37       // range es el intervalo de valores escalado
38       // los pixeles sobre los que vamos a dibujarlo.
39       var escala_X = d3.scaleLinear()
40         .domain([0, d3.max(datos, function(d) {return d[1];})])
41         .range([0, ancho - 2 * margen]);
42
```





## Escalas (II) Ejes (I) Barras Horizontales (II)

```
42
43 // Definir la escala Y Escala de Banda
44 // domain es el intervalo de valores sin escalar
45 // en este caso son los meses
46 // range es el intervalo de valores escalado
47 // el numero de pixeles donde se dibuja
48 var escala_Y = d3.scaleBand()
49   .domain(datos.map(function(d){ return d[0]}))
50   .rangeRound([0, alto - 2 * margen])
51   .paddingInner(0.05);
52
53 // Dejado a proposito para ver como mostrar los valores en la consola
54 console.log("Dominio " + escala_Y.domain());
55 console.log("Rango " + escala_Y.range());
56 console.log("Bandwidth " + escala_Y.bandwidth());
57
58 // Definir la escala Z Escala Ordinal
59 // A cada mes se le asigna un color
60 // Dominio los meses
61 // Rango los colores
62 var escala_Z = d3.scaleOrdinal()
63   .domain(datos.map(function(d){ return d[0]}))
64   .range(colores.map(function(d){ return d;}));
65
66 // Crear las barras
67 svg.append("g") // Se crea un grupo para las barras
68   .attr("transform", "translate( " + margen + "," + margen + " )")
69   .selectAll("rect") // Se traslada el eje de coordenadas
70   .data(datos) // Presentamos los datos
71   .enter() // Seleccionamos los datos que no tienen objetos
72   .append("rect") // Añadimos los rectangulos
73   .attr("x", 0) // Las barras comienzan en x = 0
74   .attr("y", function (d,i) {
75     return i * escala_Y.step();
76   }) // La posición y se aumenta el ancho de cada barra
77   .attr("width", function (d) {
78     return escala_X(d[1]);
79   }) // La longitud es la cantidad de lluvia escalada
80   .attr("height", function (d) {
81     return escala_Y.bandwidth();
82   }) // La anchura de la barra se calcula con la escala
83   .attr("fill", function(d) {
84     return escala_Z(d[0]);
85   }); // Con la Escala Z mapeamos el color a cada barra
86
87
```

```
88 // Definir eje X y asignarle su escala
89 // Eje inferior en base a la escala escala_X
90 // Asignamos el numero de divisiones
91 var eje_X = d3.axisBottom()
92   .scale(escala_X)
93   .tickValues(d3.range( 0, d3.max(datos, function(d) {return d[1];}), 20 ));
94
95 // Insertar el eje Horizontal
96 svg.append("g") // Añadir un grupo para el eje
97   .attr("transform", "translate( " + margen + "," + (alto - margen) + " )")
98   .call(eje_X) // Desplazar el eje de coordenadas
99   .call(eje_X) // Llamar el eje X
100 .append("text") // Añadirle una leyenda
101   .attr("font-family", "sans-serif")
102   .attr("font-size", 14)
103   .attr("text-anchor", "middle")
104   .attr("x", (ancho/2) - margen)
105   .attr("y", 40)
106   .attr("fill", "blue")
107   .text("Precipitaciones Bilbao 2016");
108
109 // Definir eje Y y asignarle su escala
110 // Eje Vertical Izquierdo en base a la escala_Y
111 var eje_Y = d3.axisLeft()
112   .scale(escala_Y);
113
114 // Insertar el eje Vertical
115 svg.append("g") // Añadir un grupo para el eje
116   .attr("transform", "translate( " + margen + "," + margen + " )")
117   .call(eje_Y) // Desplazar el eje de coordenadas
118   .call(eje_Y); // Llamar el eje Y
119
120 </script>
121 </head>
122 <!-- Llamada al cargar body de la función diagrama -->
123 <body onload="diagrama()">
124
125 </body>
126 </html>
```