

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Computación  
Visualización de Información  
Profesor: Armando Arce

# Proyecto 1

# HeatMap

Gabriel Calvo Monge  
201136800  
Jean Carlo Paniagua Bastos  
2015095509

Costa Rica  
2018

# Manual De Usuario

El proyecto consta de visualizar información por medio de un HeatMap, o mapa de calor, donde en una matriz aparecerán los elementos X y Y, dependiendo de el archivo seleccionado, y en sí en la matriz estará la representación gráfica de los elementos X con los elementos Y.

## Ambiente de Programación y Ejecución

El proyecto está hecho para funcionar sobre el lenguaje Diökol, en su versión 1.0.5, todas la pruebas hechas fueron sobre esta versión de Diökol. También vamos a necesitar de la carpeta de \dki ya que en esta se encuentra la librería DkiRectCatAxis.lua de la cual el proyecto necesita.

| Nombre            | Fecha de modifica...  | Tipo                   | Tamaño |
|-------------------|-----------------------|------------------------|--------|
| data              | 10/5/2018 1:18 p. m.  | Carpeta de archivos    |        |
| dki               | 13/5/2018 1:52 p. m.  | Carpeta de archivos    |        |
| archivoPrueba     | 4/5/2018 10:37 a. m.  | Archivo de valores...  | 3 KB   |
| csv.lua           | 10/5/2018 12:11 p.... | Archivo LUA            | 16 KB  |
| data              | 4/5/2018 10:05 a. m.  | Archivo de valores...  | 4 KB   |
| Diökol            | 26/4/2018 12:18 p.... | Aplicación             | 222 KB |
| Diökol.icns       | 13/2/2018 5:23 p. m.  | Archivo ICNS           | 67 KB  |
| glfw3.dll         | 18/8/2016 2:03 p. m.  | Extensión de la apl... | 301 KB |
| heatmap.lua       | 12/5/2018 7:43 p. m.  | Archivo LUA            | 3 KB   |
| heatmapPrueba.lua | 4/5/2018 10:50 a. m.  | Archivo LUA            | 1 KB   |
| libOpenVG.dll     | 11/6/2017 8:41 a. m.  | Extensión de la apl... | 169 KB |
| lua51.dll         | 3/1/2018 11:30 p. m.  | Extensión de la apl... | 414 KB |
| main.lua          | 10/5/2018 2:22 p. m.  | Archivo LUA            | 1 KB   |
| mainly.lua        | 13/2/2018 7:19 p. m.  | Archivo LUA            | 1 KB   |
| Proyecto1.lua     | 4/5/2018 10:31 a. m.  | Archivo LUA            | 0 KB   |

## Ejecución del Proyecto

Primero que todo, ocupamos de un archivo .csv ya que sobre estos es con los que funcionará nuestro Heatmap. El archivo .csv debe de estar en la misma carpeta que el Diökol.

Primeramente, debemos de abrir el archivo Heatmap.lua en el editor de texto de nuestra preferencia.

Una vez con el archivo Heatmap.lua abierto, debemos de especificar el archivo .csv con el que iremos a correr nuestro mapa de calor. Esto lo hacemos en la línea 17, en el espacio correspondiente como se muestra a continuación.

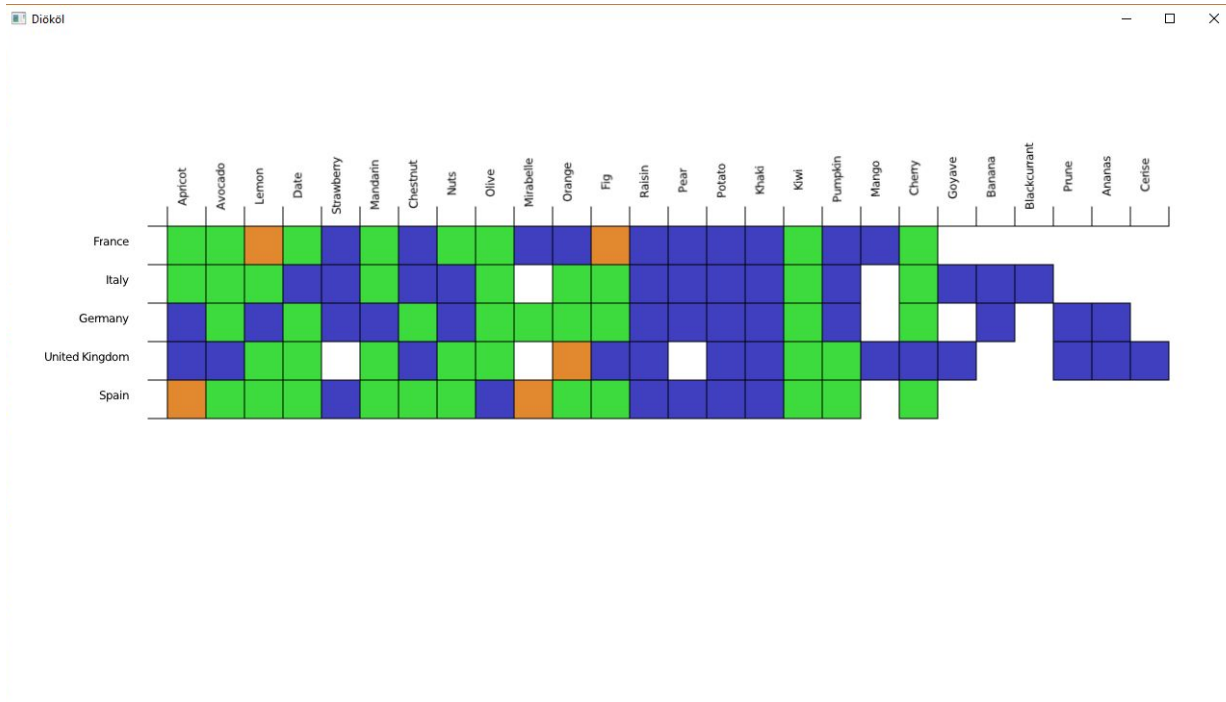
```

4
5 function setup()
6   size(1280,720)
7   background(255)
8   stroke(0);
9   fill(0);
10  fila = {}
11  datos = {}
12  x = {}
13  y = {}
14  local f = loadFont("data/Vera.ttf",14)
15  textFont(f)
16
17  local file = io.open("data.csv")
18
19  while true do
20    local line = file:read("*line")
21    if line == nil then
22      break
23    end
24
25    fila = {}
26    line = string.sub(line,2,#(line)-1)
27    for word in string.gmatch(line, '([^\,]+)') do
28      table.insert(fila,word)
29    end
30    table.insert(datos,fila)
31    if member(x, fila[1]) == false then
32      table.insert(x,fila[1])
33    end
34

```

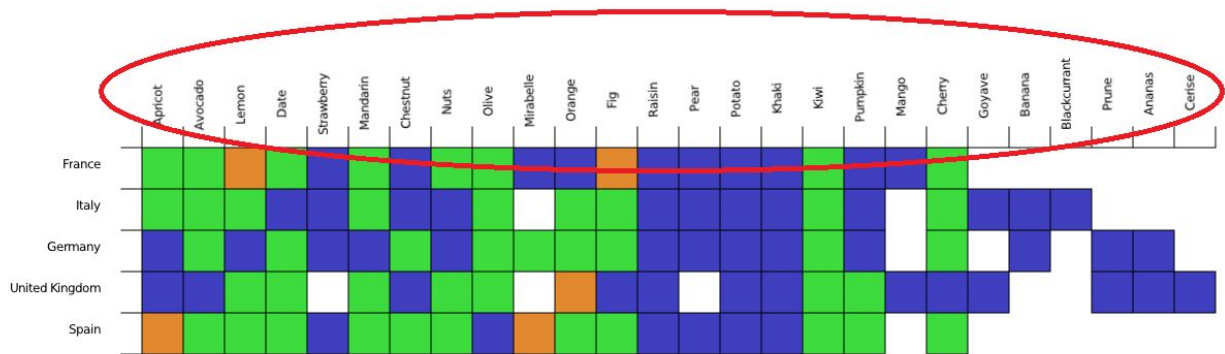
Una vez teniendo estas previsiones listas, ya se puede ejecutar el proyecto heatmap.lua como se haría normalmente como cualquier otro proyecto de Diökol.

Al ejecutar el proyecto, veremos el mapa de calor correspondiente al archivo .csv escogido

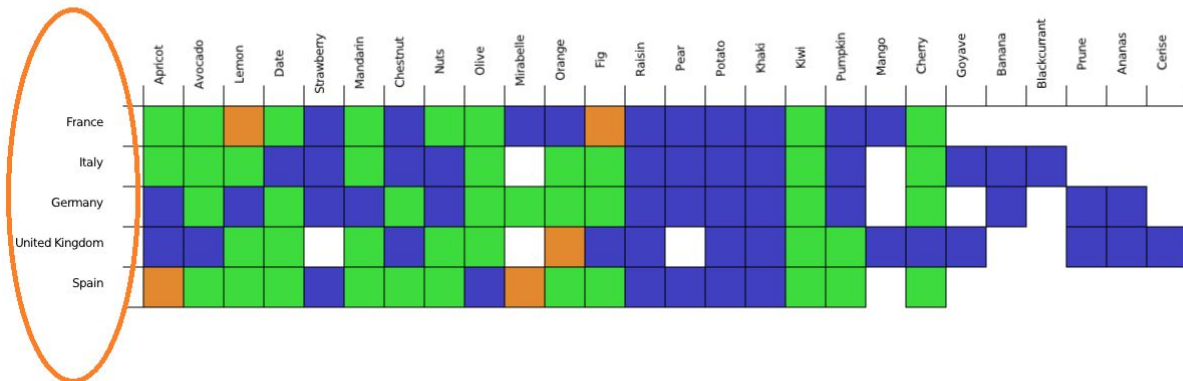


En el presente gráfico se encuentran representada la información que yace en el archivo .csv. El gráfico se encuentra dividido de la siguiente manera:

En el eje X se encuentra el primer tipo de información, en este caso de ejemplo se encuentran las etiquetas de las frutas y los vegetales.



En el eje Y se encuentran el otro tipo de dato con el que se comparará en nuestro mapa de calor, en este ejemplo las etiquetas de los países.



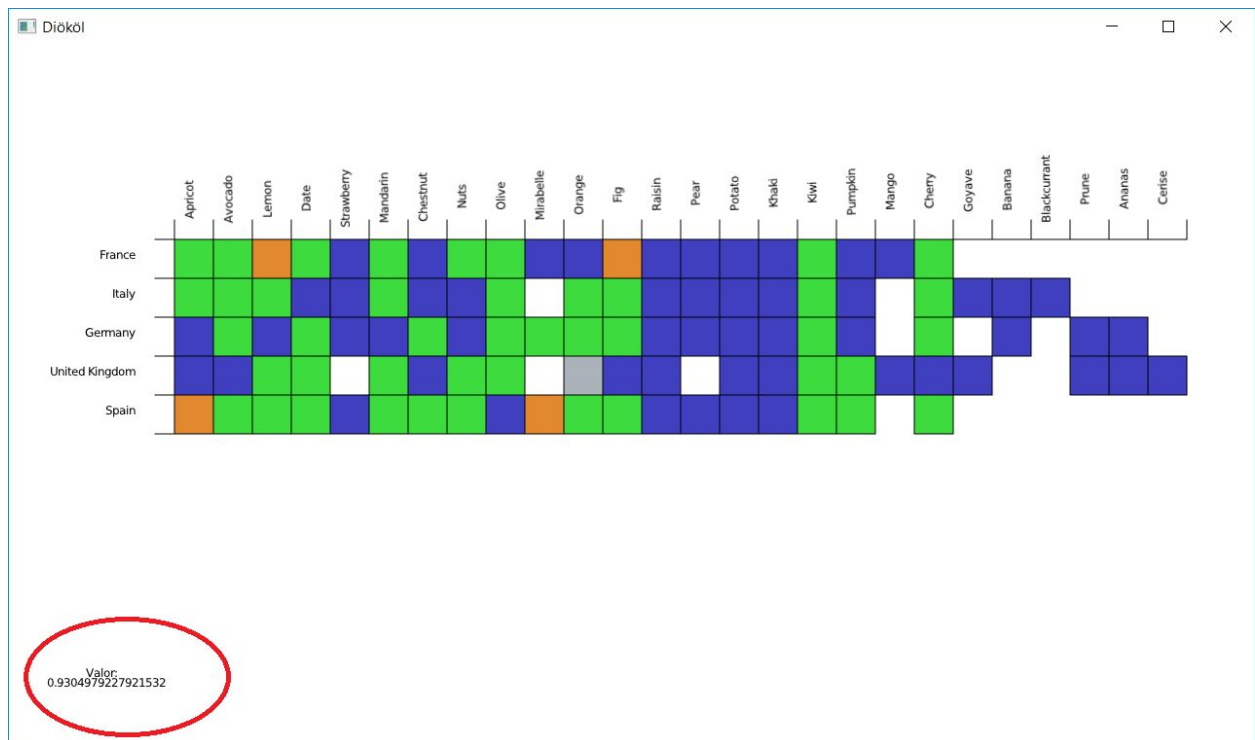
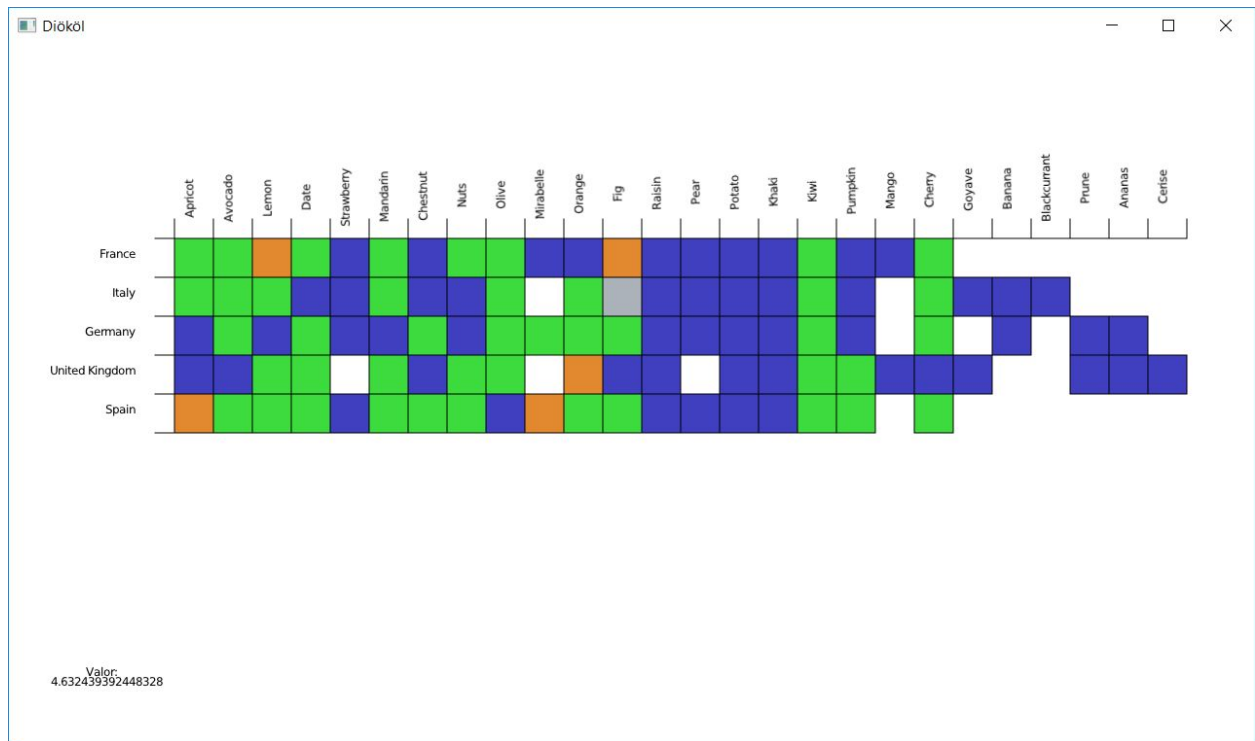
Para este ejemplo, los colores significan:

- Verde Para valores > 100%
- Naranja para valores > 85%
- Azul < 85%

## Interacción

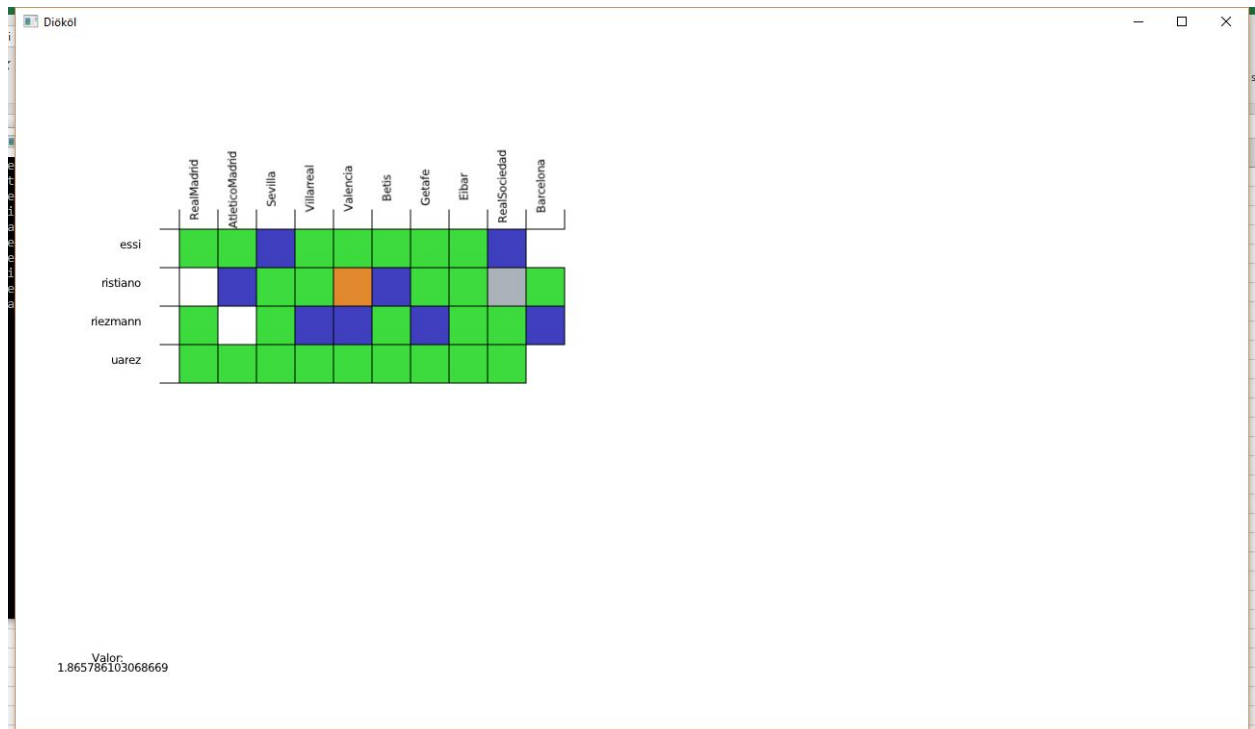
La interacción del con el mapa de calor es bastante sencilla. Basta con pasar el cursor por encima de uno de los cuadros de la matriz, este cambiará un poco de color y justo en la parte

inferior de la ventana, aparecerá una etiqueta llamada “valor” enseñando el número correspondiente al cuadro. Como se ejemplifica a continuación:

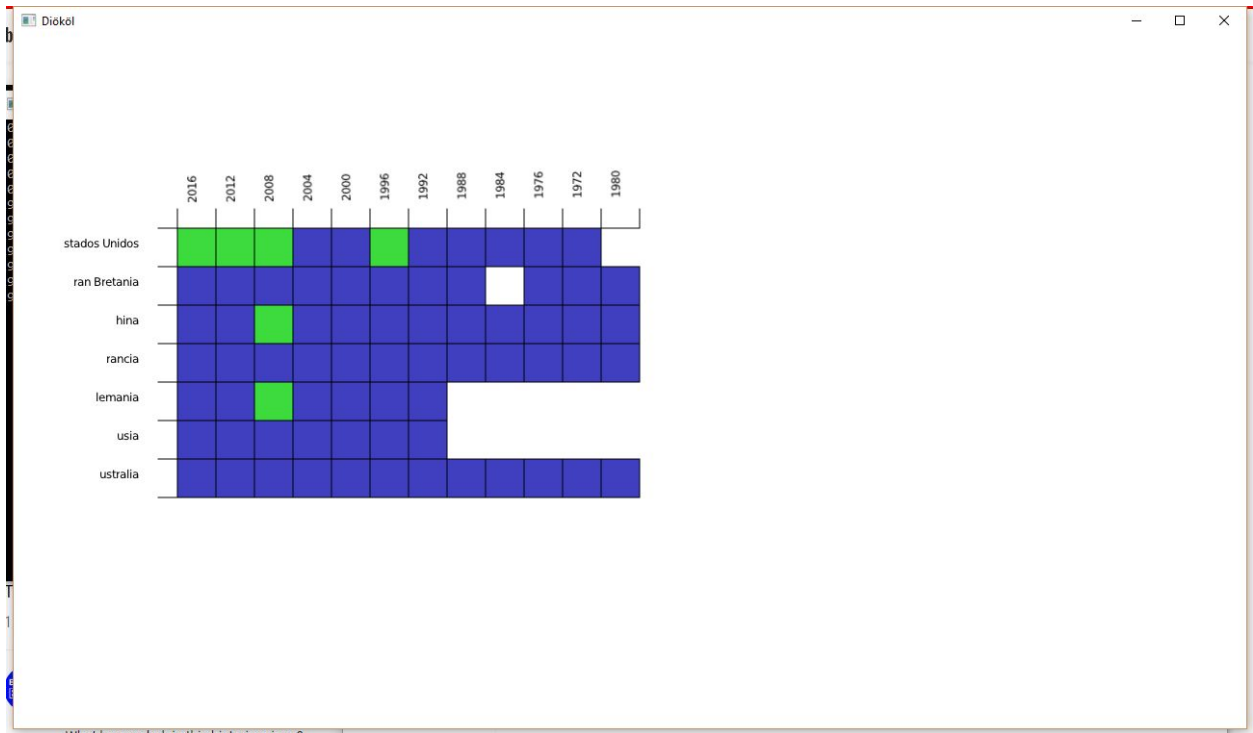


A continuación se mostrarán ejemplos de la aplicación del mapa de calor ejecutándose con otros archivos .csv

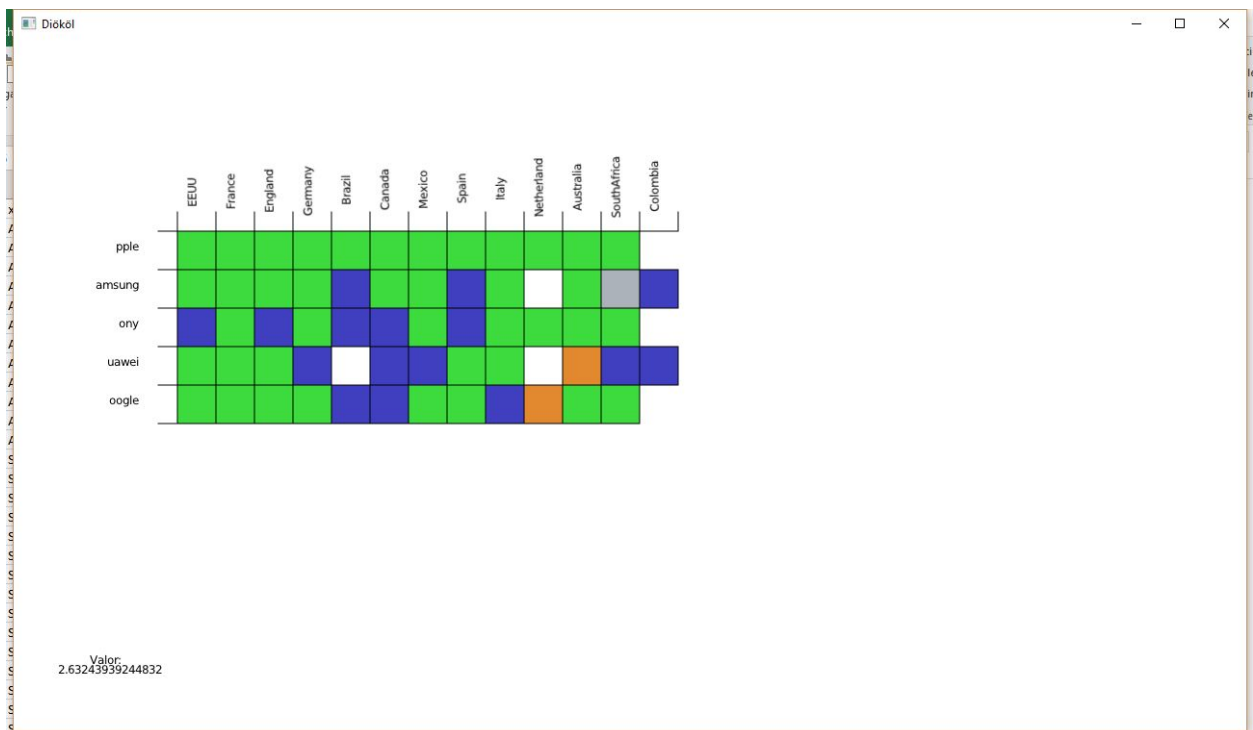
En este, se muestra el record de goleo de los delanteros más letales de la Liga Española frente a los primeros 10 equipos de la tabla



En el siguiente ejemplo se muestran las cantidades de medallas que las principales naciones han ganado en los últimos Juegos Olímpicos



Otro ejemplo, un mapa de calor de los países y celulares por marca, en promedio vendidos en esos países. De los que se tiene datos.



## Referencias

Simple Heat Map. <https://bl.ocks.org/BI3f/cdb5ad854b376765fa99>

Medallero historico de las olimpiadas

[https://es.wikipedia.org/wiki/Juegos\\_Olímpicos\\_de\\_Río\\_de\\_Janeiro\\_2016#Medallero](https://es.wikipedia.org/wiki/Juegos_Olímpicos_de_Río_de_Janeiro_2016#Medallero)

Estadísticas de Celulares vendidos alrededor del mundo

<https://www.statista.com/topics/840/smartphones/>

Estadísticas de goleo Liga Española

[http://www.espn.com.mx/futbol/estadisticas/goles/\\_/league/esp.1/primera-division-de-espana](http://www.espn.com.mx/futbol/estadisticas/goles/_/league/esp.1/primera-division-de-espana)