

Reporte Práctica 01

Leer los datos de un archivo y generar la gráfica

Angel Fernando Sepúlveda Lozada 1430382*

*Ingeniería en Tecnologías de la Información

Universidad Politécnica de Victoria

Resumen—

Este trabajo se realizó buscando el objetivo de poder desarrollar una aplicación la cual recibiera un archivo y que almacenara los datos para poder gráficarlos y mostrarlos en una gráfica de pastel. Se desarrollo utilizando OpenGL[1].

I. INTRODUCCIÓN

Un gráfico circular o gráfica circular, también llamado "gráfico de pastel", "gráfico de tarta", "gráfico de torta", "gráfica de 360 grados", es un recurso estadístico que se utiliza para representar porcentajes y proporciones. El número de elementos comparados dentro de una gráfica circular suele ser de más de cuatro.

El gráfico circular más temprano conocido se atribuye generalmente al escocés William Playfair, en la obra Statistical Breviary de 1801.[2]

II. DESARROLLO EXPERIMENTAL

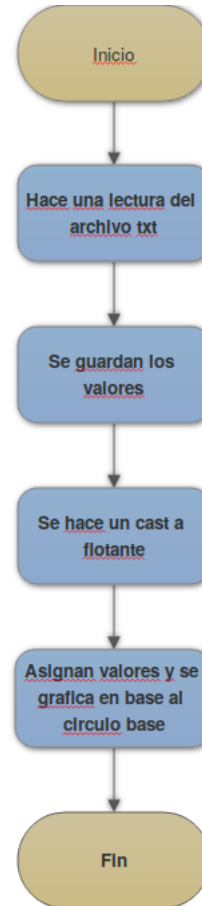
En este proyecto se desarrolló una aplicación que pudiera recibir un archivo en este caso un txt, para poder leer y gráficar sus datos en una gráfica circular usando varios ciclos for haciendo uso de OpenGL [3] en conjunto con el lenguaje de programación c++.[4]

Para poder realizar esto se revisaron los archivos de ejemplo proporcionados por el profesor, en este caso específicamente se revisó el archivo circle.pp y el archivo circularanuluses.cpp debido a que en estos archivos se encontraba la información necesaria.

Cuando la aplicación lee el archivo, usando un fichero de entrada, como nuestro archivo contiene delimitador que en este caso es el signo de % se usa el getline, claro para realizar estó se creo una una función llamada Read donde primero se crea el fichero de entrada con un ifstream, en conjunto con un parametro llamado frase que es tipo string, y por último se abre el fichero con ficheroEntrada.open y el nombre del archivo en este caso practica01-sepulveda-lozada-angel-fernando-c001.txt, se procedé a guardar los porcentajes con getline; para terminar se cierra el fichero ya se debe de cerrar una vez terminado su proceso.

En la función drawScene se hicieron 4 cast haciendo uso de un lexical cast y la libreria **boost/lexicalcast.hpp**[5] es necesaria para poder convertir los datos a flotantes. El primer paso para lograr esta práctica fue tener un circulo como base, a partir de ahí se toó el centro y se hicieron los demás circulos necesarios para completar esta práctica. Diagrama de flujo como referencia.

Figura 1: Diagrama de flujo



III. RESULTADOS

A continuación se mostrarán diversas pantallas con los resultados obtenidos, demostrando de esta manera el correcto funcionamiento de la aplicación, el cual es dibujar una gráfica de pastel. La primer parte fue tener un circulo base como se muestra en la siguiente figura.

Figura 2: Circulo Base

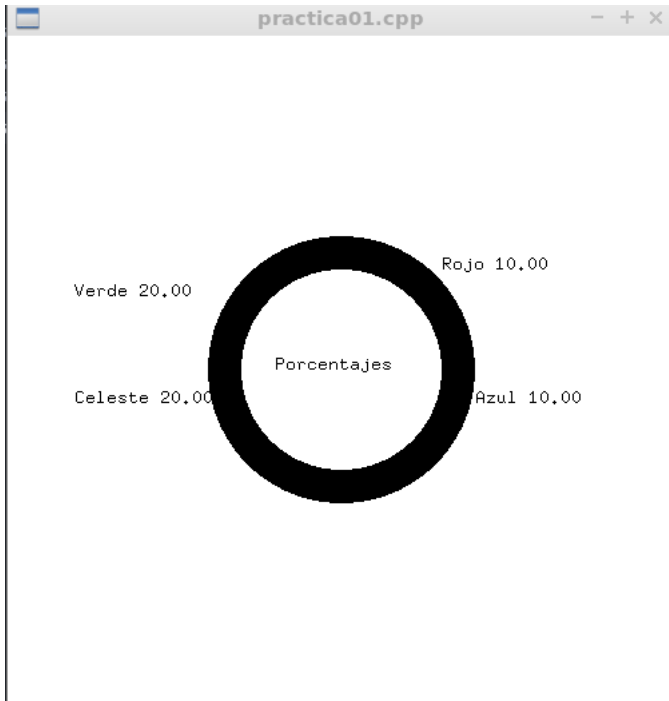
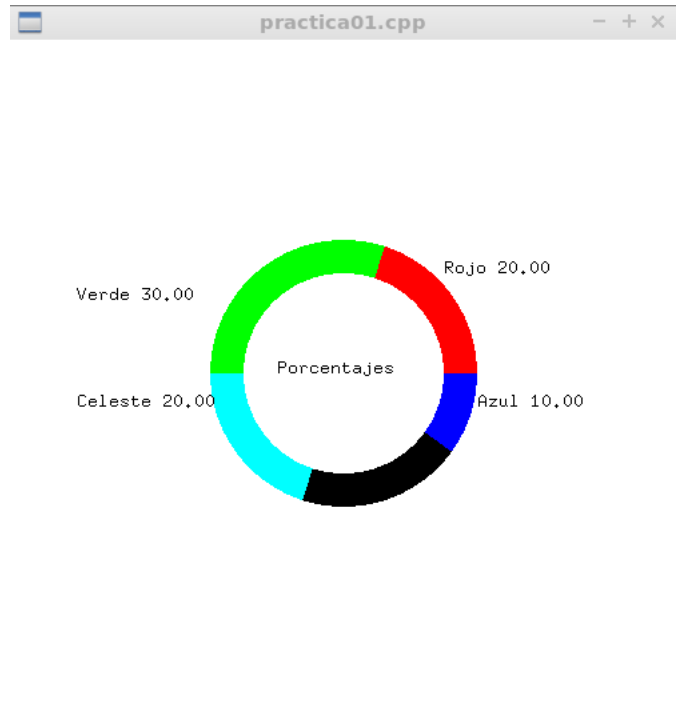
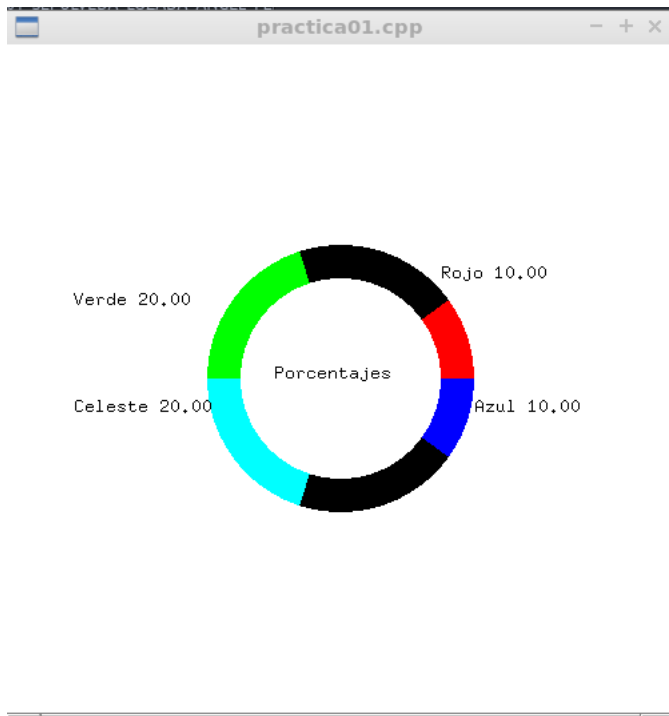


Figura 4: Segundo archivo de prueba



Después de tener la base se puede proceder a graficar los porcentajes obtenidos con un ciclo for para cada color.

Figura 3: Primer archivo de prueba



IV. CONCLUSIÓN

En este trabajo se dió solución a un problema de una gráfica circular o pastel utilizando simples círculos para simular el relleno para lograr esto se utilizarón los ejemplos dados en clase, para los cast se investigó como se indica en la referencia 5.

REFERENCIAS

- [1] Silicon Graphics. *OpenGL* ® 2.0 MDS. <https://es.wikipedia.org/wiki/OpenGL>. Consultado el 02-02-2018.
- [2] William Playfair. *Grafica circular*. https://en.wikipedia.org/wiki/Pie_chart. Consultado el 02-02-2018.
- [3] *An introduccion to OpenGL*. http://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/opengl/cg_introduction.html. Consultado el 02-02-2018.
- [4] Bjarne Stroustrup. *c++*. https://es.wikipedia.org/wiki/Bjarne_Stroustrup. Consultado el 02-02-2018.
- [5] Anthony Polukhin. *Chapter 20 Boost Lexical Cast*. http://www.boost.org/doc/libs/1_66_0/doc/html/boost_lexical_cast.html. Consultado el 02-02-2018.