

# Reporte Práctica 02

## Modificar el ejemplo de la pelota

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 cuando se realizara un click creara una pelota en pantalla y tendrían colisiones entre si, y con las paredes. Se desarrollo utilizando OpenGL[1].

### I. INTRODUCCIÓN

Una pelota es un objeto utilizado en deportes de pelota y otros juegos. Las pelotas normalmente esféricas, pero pueden ser ovaladas como las de rugby y de fútbol americano, también cuentan con diferentes medidas y pesos. [2]

### II. DESARROLLO EXPERIMENTAL

Una vez iniciada la aplicación se muestra una primera pelota mostrando las colisiones con las paredes, el usuario tiene la opción de interactuar dando click en la pantalla y generando una nueva pelota que cuenta con las mismas características previamente mencionadas. En este proyecto se desarrolló una aplicación que cuando el usuario al momento de hacer un click sobre la pantalla generará un nuevo objeto en este caso una pelota que cuenta con colisiones entre si misma y con las paredes, 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 mouse motion.

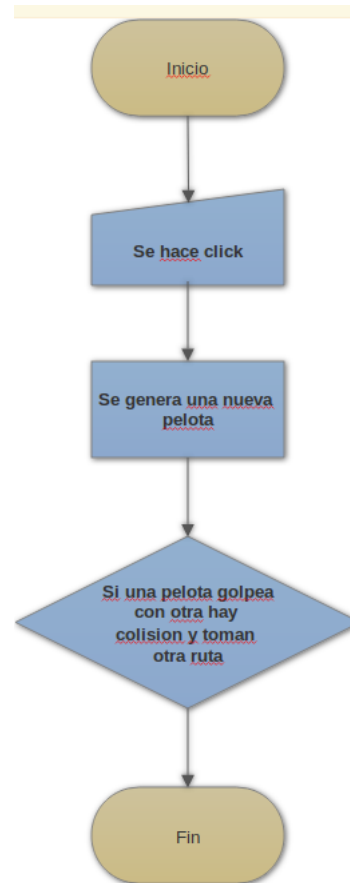
Se crea una nueva clase llamada bouncingBall que cuenta con sus variables ballRadius, ballX, ballY, xspeed, yspeed y ballXMax, ballXmin, ballyMax, ballYMin posteriormente se procedió a asignarse valores, se crea el metodo dibujar dentro de la clase, en el display principal se cuenta con un for que dibuja las las pelotas, en otros for se asigna la velocidad de las pelotas también se utilizan punteros para guardar el vector que almacena las pelotas.

Diagrama de flujo como referencia.

### 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 pelotas usando el click y contando con colisiones entre las mismas.

Figura 1: Diagrama de flujo



### IV. CONCLUSIÓN

En este trabajo se dió solución a un problema de agregar más pelotas haciendo uso del mouse para la interacción con el usuario. para mayor referencia ver la referencia 5. [5]

### REFERENCIAS

- [1] Silicon Graphics. *OpenGL* ® 2.0 MDS. <https://es.wikipedia.org/wiki/OpenGL>. Consultado el 09-03-2018.
- [2] Egipcios. *Pelota*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Pelota>. Consultado el 09-03-2018.

Figura 2: Inicio

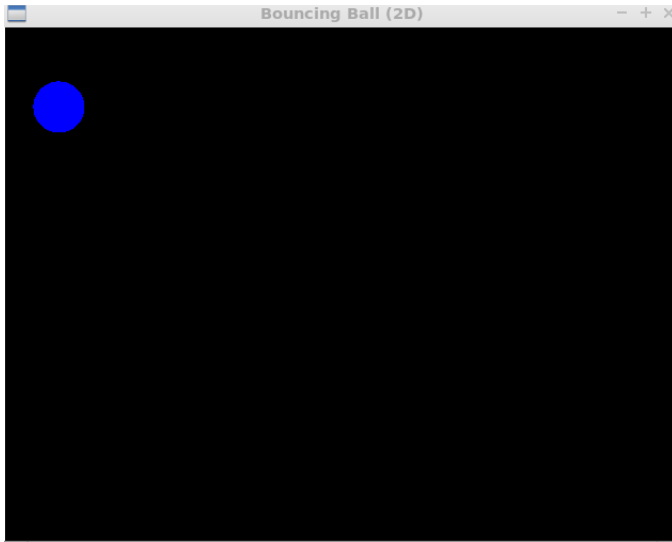


Figura 3: 2 pelotas

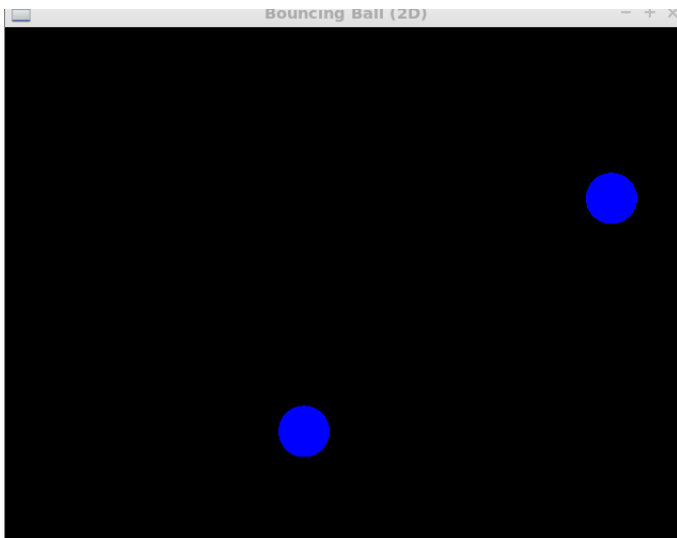
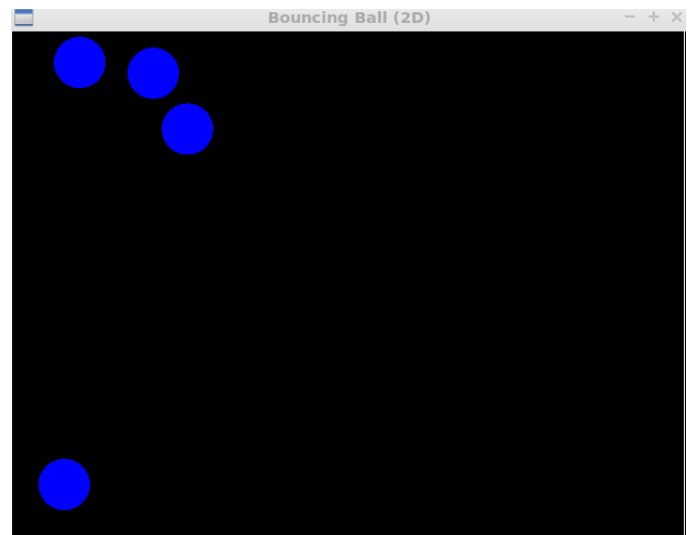


Figura 4: 2 o más pelotas



- [3] *An introduccion to OpenGL*. [http://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/opengl/cg\\_introduction.html](http://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/opengl/cg_introduction.html). Consultado el 09-03-2018.
- [4] Bjarne Stroustrup. *c++*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Bjarne\\_Stroustrup](https://es.wikipedia.org/wiki/Bjarne_Stroustrup). Consultado el 09-03-2018.
- [5] C. H. Lo. Raymond y C. Y. Lo. Wiliam. *OpenGL data visualization Cookbook*. Packt, 20.