

Laboratorio N° 2

INF-323 Programación Gráfica

Docente: Lic. Jhonny Roberto Felipez Andrade

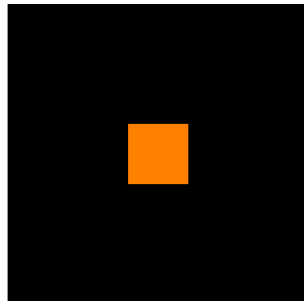
5 septiembre de 2023

1. Objetivo

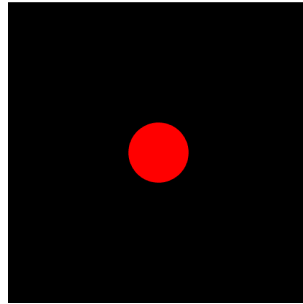
El objetivo principal de este laboratorio es familiarizarse con la selección y el despliegue de objetos.

2. Trabajo a realizar en el Laboratorio

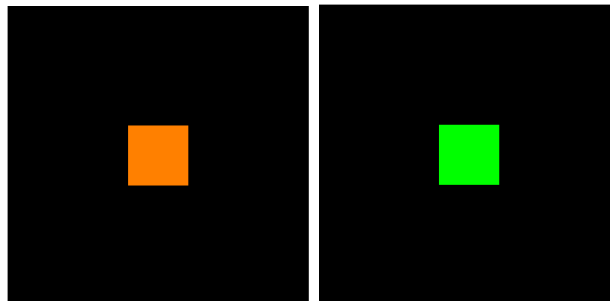
1. *Interaccion Sonido*: Este programa dibuja dos rectángulos uno rojo y el otro azul, además de un círculo amarillo. Cuando se elije un objeto, el programa le indica que objeto ha seleccionado.
 - a) Realice una nueva aplicación que muestre un cuadrado de color naranja. Cuando elija esta figura imprima “Naranja”.



- b) Realice una nueva aplicación que muestre un círculo de color escarlata. Cuando elija esta figura imprima “Escarlata”.



- c) Modifique el programa del inciso a) de tal forma que cuando elija el cuadrado naranja se sobreponga un cuadrado verde. Cuando elija nuevamente el cuadrado verde se sobreponga el cuadrado naranja, así interactivamente.



2. *Conectando Puntos*: Este programa dibuja líneas rectas que conectan los puntos colocados con un click por el usuario.
 - a) Modifique el programa tal que solamente almacene 10 puntos. Ejecute el programa y adicione más de 10 puntos. ¿Qué sucede?
 - b) Modifique el programa tal que el programa dibuje un polígono. Es decir, conecte el punto original con el último punto actual.
3. *Curva de Bezier*: Este programa dibuja la curva de Bezier en base a los puntos de control (x,y), que el usuario coloco al hacer un touch sobre la pantalla. Escriba otro programa que permita dibujar una curva distinta, que podría ser la de Spline, B-Spline, etc.

3. Problema asignado para entrega

Escriba un programa que genere una imagen y permita la interacción del usuario para modificar la imagen. Utilice los eventos del ratón para actualizar la imagen. Si desea puede implementar la interface de un juego tal como el Go o el de Damas. O escriba un tutorial mostrando la interacción del usuario: tal vez mostrando las ondas que se forman en un estanque de agua cuando el usuario deja caer algunas piedrecillas, el cálculo del diagrama de Voronoi da una secuencia de puntos. O bien dibuje una curva siguiendo los puntos que el usuario seleccione.

Ejemplos de Juegos

No espero que implemente la lógica interna del juego, sólo despliegue el tablero y actualice cuando el usuario seleccione su movimiento.

- Damas
- Ajedrez
- Conecta 4
- Go
- Go Moku
- Dots and Boxes

Ejemplos de Demostraciones

Algunos ejemplos para que fluyan sus ideas. Mientras que el generador de Fractales de Dan Gries es complejo, puede escribir una versión más simple que no permita modificar el modelo principal.

- Piano virtual <https://www.musicca.com/es/piano>
- Diagramas de Voronoi. Muestra las ondas que se forman en el agua, cuando el usuario deja caer piedras sobre el agua.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Voronoi>
- Experimentos con el prisma de Newton
<http://web.phys.ksu.edu/vqmorig/tutorials/online/prep/>
- Generador Fractal.
http://www.dangries.com/Flash/FractalMakerExp/FractalMaker_exp.html