

Práctico #2 - Rasterización

Computación Gráfica
Segundo cuatrimestre 2022

Los siguientes ejercicios deben realizarse utilizando solamente la instrucción de pintado para *puntos* de OpenGL.

1. Realice un programa que a partir de dos puntos dibuje el segmento de línea que definen utilizando el *algoritmo incremental*.
2. Modifique el programa anterior de manera que ahora implemente el *algoritmo del punto medio* para graficar el segmento de línea.
 - Generalice la implementación de forma que sea posible graficar el segmento de línea formado por dos puntos P y Q genéricos sin la restricción $x_0 < x_1$.
 - Modifique su programa para que permita dibujar segmentos de línea con cualquier pendiente.
 - Incorpore eventos de mouse y/o teclado para dibujar los segmentos a partir de puntos proporcionados por el usuario.
3. Utilice el algoritmo del punto medio implementado para realizar un programa que permita dibujar rectángulos a partir de dos puntos P y Q capturados por el mouse. Una vez obtenido el punto P, la aplicación debe mostrar el rectángulo que podría generarse si se realizara el segundo click en la posición actual del mouse (Ver Figura 1).
4. Implemente una función que permita rellenar los rectángulos dibujados mediante el *algoritmo de relleno de rectángulos*. La aplicación debe permitir seleccionar mediante el teclado entre al menos cinco colores de rellenos distintos y debe considerar la previsualización solicitada en el ejercicio anterior.

Figura 1: Animación Ejercicio 3.