

Proyecto 0: Líneas Rectas

En este proyecto, Ud. deberá desarrollar y comparar algoritmos para dibujar líneas rectas. Toda la programación debe realizarse en C sobre Linux.

I. LAS LÍNEAS.

Este programa recibirá sus argumentos de ejecución de la línea de comando, de esta forma:

`<programa> <resolucion> <# líneas> <# veces>`

Al ejecutar, `<programa>` creará una ventana cuadrada de `<resolucion> * <resolucion>` píxeles. Después, generará `<# líneas>` líneas rectas aleatorias, donde cada línea es definida por dos puntos $[x_0, y_0]$ y $[x_1, y_1]$ escogidos dentro de la resolución establecida, estos pares de puntos serán conservados en una tabla en memoria. Para cada uno de los algoritmos a ser evaluados, el programa dibujará las mismas líneas `<# veces>` veces y tomará tiempos de ejecución con la mayor precisión posible.

II. LOS ALGORITMOS.

Para este proyecto, contrastaremos los algoritmos:

- Algoritmo de Fuerza Bruta
- Algoritmo Incremental
- Algoritmo Incremental Versión 2
- Algoritmo Bresenham (Punto Medio)

Al final su programa debe dar los resultados finales con los tiempos de los 4 algoritmos.

Para la rutina **plot(x, y)** se harán 2 versiones. La primera es una rutina vacía que simplemente retorna (esta versión no desplegará nada y servirá para comparar tiempos de ejecución puros de los 4 algoritmos). La segunda será una rutina que usa `glut` / `MESA` (ver programa de ejemplo que será distribuido en el foro).

III. FECHA DE ENTREGA

Mediante demostraciones en clase el Miércoles 17 de Agosto del 2016. Enviar un `.tgz` con todo lo necesario (fuentes, `makefile`, “`readme`”, etc.) a `torresrojas.cursos@gmail.com`. Ponga como subject “`COMPUTER GRAPHICS - Proyecto 0 - <Fulano> - <Mengano>`” donde `Fulano` y `Mengano` son los 2 miembros del grupo.