

CC3501: TAREA 2C BIRD-HERD

Lung Pang Wang
20.245.657-k

20 de Junio, 2020

1

1.1 Solución propuesta

Para solucionar el problema en cuestión, como lo recomienda el problema, dividí el trabajo en etapas; creación de `bird.py` con sus movimientos respectivo, la creación de `bird-herd.py`, y un archivo extra `catmullrom.py` quien se encarga de leer el archivo csv y generar la Spline de Catmull-Rom.

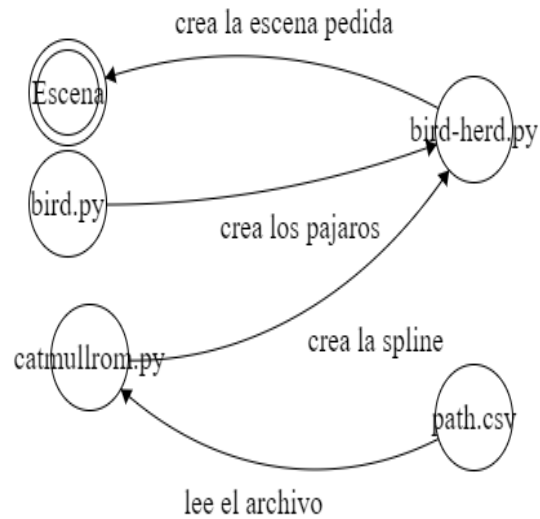
bird.py: Se procede primero a crear la función `createBird()` donde mediante un grafo de escena anexamos todas las partes del pájaro; alas, cola, cabeza, cuerpo, para crear la figura.

Luego tomamos las coordenadas del mouse para que cuando esta se mueva de manera vertical dentro de la ventana presente (importante ya que si lo mueve afuera de la ventana el pájaro no aletea), el pájaro pueda mover sus 2 alas y su cola.

catmullrom.py: Se extraen los puntos del archivo csv luego se crea la matriz de catmullrom transponiendo 4 puntos y luego la multiplicamos por la matriz de catmullrom y finalmente obtenemos un array con todas las coordenadas que representarían la spline de catmullrom

bird-herd.py: Se crea el fondo mediante el uso de texturas, se crean los 5 pájaros, se obtienen los puntos de la Spline y los 5 pájaros se desplazan dentro de la spline pero en posiciones distintas y estos se mueven dentro de la spline mientras realizan su aleteo.

El gráfico a continuación simplifica el proceso que hace el programa para solucionar el problema:



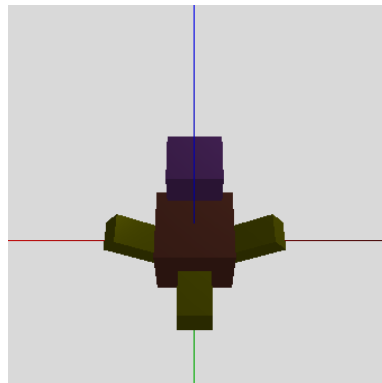
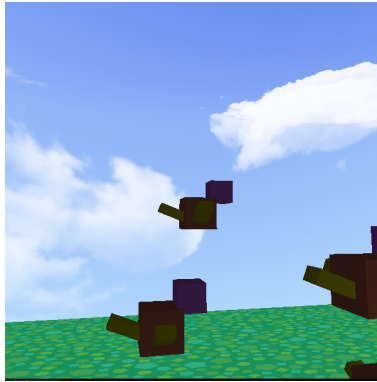
1.2 Instrucciones de ejecución

Para ejecutar el programa se necesitan 2 argumentos; **bird-herd.py**, archivo csv, con **bird-herd.py**, encargado de generar los 5 pájaros y sus movimientos respectivos, y el archivo csv para generar la curva para que los pájaros se muevan dentro de ella. Como usuario usted tendrá acceso solamente al movimiento de la cámara, para ello usted solamente tiene que mover la posición del cursor (siempre que el cursor se encuentre dentro de la ventana emergente) para cambiar lo que quiera ver de la escena.

1.3 Resultados

Finalmente una vez llamado el archivo **bird-herd.py** conjunto con su respectivo **path.csv**, observamos que los pájaros se mueven dentro de la Spline generada a partir de **path.csv**.





pajaro de bird.py