



Laboratorio de Computación Gráfica e Interacción Humano- Computadora



Grupo 9.

Luis Sergio Valencia Castro.

Grupo de teoría 3.

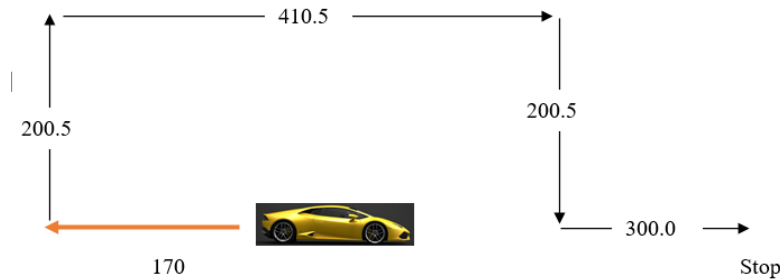
Reporte de la Practica 9

Arriaga Mejía José Carlos.

2023-1

01/12/22

1. Construir la animación especificada durante la práctica. (30 puntos)



La animación comienza con el coche detenido, el usuario debe presionar la barra espaciadora para que el vehículo se mueva en reversa. Al final del recorrido el vehículo se detiene y espera a que el usuario presione alguna tecla definida con la finalidad de “teletransportarse” al origen, ahí espera a que se presione la tecla barra espaciadora y volver a realizar el recorrido.

IMPORTANTE: Los valores indicados en el diagrama son solo como referencia ustedes deben proponer nuevos valores con la finalidad de que el recorrido se pueda apreciar adecuadamente.

2. Explique el razonamiento utilizado para la construcción de la animación especificada, puede apoyarse en diagramas, pseudocódigo, etc. en caso de creerlo conveniente para dar a entender la solución. (60 puntos)

El razonamiento que ocupe crear estados, con ayuda de una bandera que enumere los estados y les coloque las indicaciones que querían que hiciera, indagando en el código me di cuenta de que existía una variable que se llama orienta y que provoca la rotación del auto, por lo que primero jugué un poco con sus valores para ver cómo es que actuaba para poder utilizarla y que el auto diera la vuelta y no solo se moviera hacia una dirección aunque físicamente se viera ilógico que se moviera así.

```
if (temp == 0) {
    if (orienta == 0)
        movAuto_z -= 2;
    if (movAuto_z <= -220) {
        orienta -= 3;
        movAuto_z -= 2;
        movAuto_x += 1;
    }
    if (orienta == -45)
        temp = 1;
}
if (temp == 1) {
    if (orienta > -90) {
        movAuto_x += 2;
        movAuto_z -= 1;
        orienta -= 3;
    }
    if (movAuto_x < 200) {
        movAuto_x += 2;
    }
    if (movAuto_x > 200) {
        movAuto_x += 2;
        movAuto_z += 1;
        orienta -= 3;
    }
    if (orienta == -135)
        temp = 2;
}
```



Cada cambio de dirección es un estado, donde el primero y el último solamente tienen el movimiento en línea recta y una rotación del automóvil de 45°, los demás estados terminan de realizar lo que resta de rotación para lograr la rotación de 90° y luego sigue en línea recta, al llegar al final de la línea recta comienza otra rotación de 45° y cuando acaba esta rotación pasa al otro estado que realizara lo mismo. En este caso orienta que es quien controla la rotación se disminuye en la mayoría de los casos, ya que la vuelta es hacia una dirección, hasta el último estado que cambia y se aumenta. Dependiendo hacia donde se vaya en línea recta dependerá si se aumenta o disminuye el `movAuto_z` o el `movAuto_x`.

3. Indicar qué fue lo más complicado para poder hacer la animación. (10 puntos, pero es obligatorio)

Al ver el código del carro y entender el por qué se movía en x cuando modificaba el `movAuto_z` me di cuenta de que en la creación del carro tiene una rotación de 90° al principio de todo, lo que provoca que el escalado y el traslado se vean afectados y que al eliminar esa operación se modificaba todo, preferí dejarlo como estaba y analizarlos como `movAuto_z` era el movimiento en x y el `movAuto_x` es el movimiento en z para evitar problemas. También lo complicado fue hacer que el carro rotara para que no solo fuera moviéndose según el esquema y pareciera que siempre va en reversa y no solo se esta arrastrando sobre el escenario.

Comentario

Es fundamenta tener bien claro el porque es que pasan las cosas al modificar las variables, además de conocer el código donde estas trabajando para poder modificarlos sin ningún problema.