

# Explicación PAG 8

## Clases Añadidas

### -PAGTextura

Esta es la clase que empaqueta todos los elementos relacionados con la textura.

Simplemente carga un archivo .png que nosotros le proporcionamos , le damos la vuelta porque necesitamos cargarlo al revés , y la bindeamos.

Esta clase está directamente relacionada con el modelo , por lo que ahora en modelo tendremos un puntero a textura.

También crearemos un método para la clase que nos permita activar la textura

## Modificaciones en otras clases

### -PAGVAO

En el vao tenemos que añadir un nuevo vbo con las coordenadas de texturas , por lo que creamos un nuevo vector , el cual será el que almacene estas coordenadas de textura.

Necesitaremos un método para añadir esas coordenadas de textura , en mi caso he creado uno que permite añadir todo , vértices ,normales y texturas

### -PAGModelo

Como hemos dicho el modelo ahora tendrá un puntero a una textura y sus métodos correspondientes para asignarla y obtenerla.

Para efectuar transformaciones al modelo añadiré 3 matrices que representan cada uno de los distintos movimientos (trasladar , rotar , escalar) , y un método que me devuelva la matriz final multiplicada , además de funciones que permitan alterar esas matrices.

También tenemos que modificar el constructor para añadir un tipo nuevo , el suelo , el cual será parametrizado por el nº de lado que le pasemos.

### -PAGRenderer

Ahora tendremos varios modelos , por lo que necesitaremos un vector para almacenarlos.

Además en nuestro método refreshcallback habrá que hacer una serie de modificaciones tales como un bucle para los modelos , eliminar los uniforms del material que no necesitamos y añadir el uniform de la textura.

También , para aplicar las transformaciones al modelo necesitaremos saber cuál es el modelo al que se la queremos aplicar , por lo que tengo un id con el modelo activo .

Finalmente implementé las funciones para transformar el modelo.

-Main

Creamos el nuevo modelo del suelo y las texturas para ambos objetos.

Añadimos nuevos controles para las transformaciones de los modelos.

(Si fueran necesarios más controles los añadiría sin problema)

Tecla	Funcion
O	Trasladar Modelo ejeY positivo
L	Trasladar Modelo ejeY negativo
J	Trasladar Modelo ejeX positivo
K	Trasladar Modelo ejeX negativo
M	Rotar en eje Y (respecto al centro del objeto)
N	Rotar en eje X(respecto al centro del objeto)
0	Escalado uniforme (Empequeñecer)
9	Escalado uniforme (Agrandar)