

PRÁCTICAS 4 y 5 – Documentación

Asignatura: Informática Gráfica

Curso académico: 2023/2024

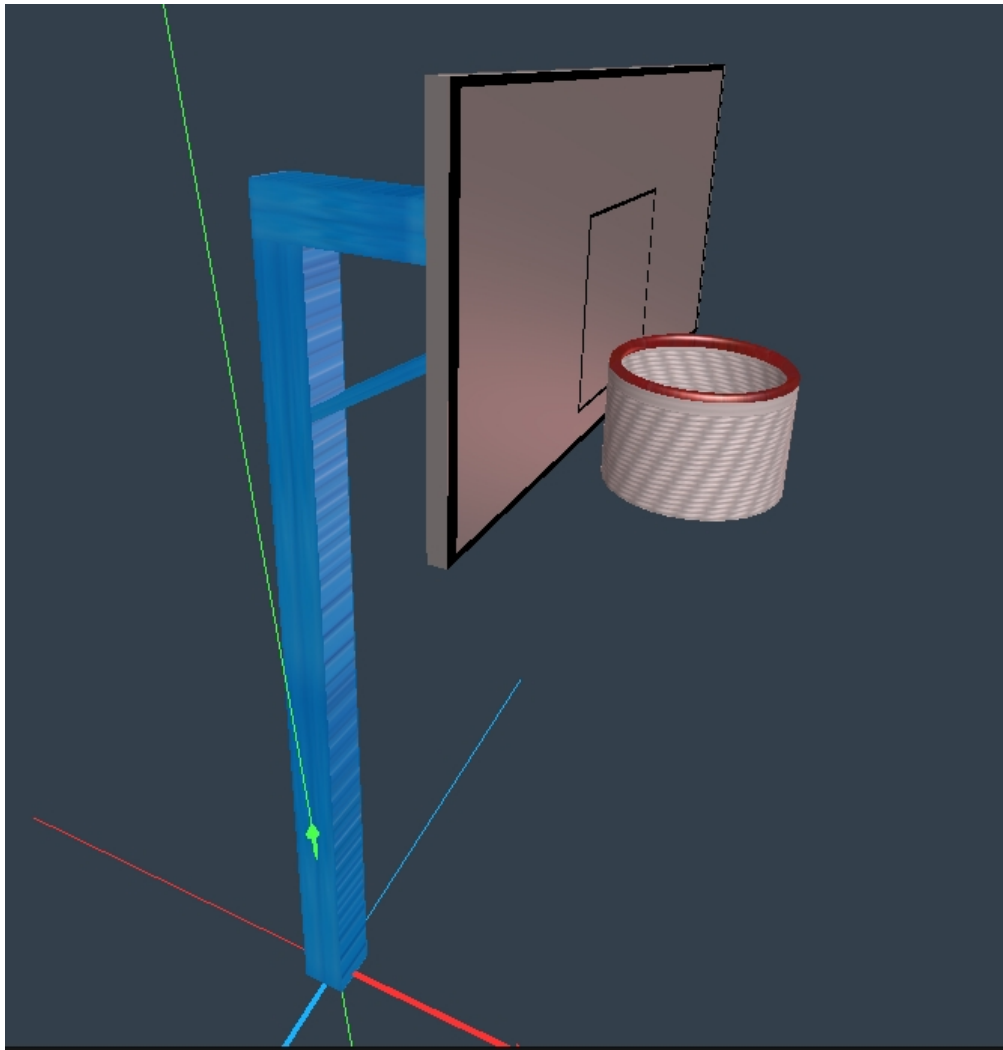
Nombre y Apellidos: Elena Torres Fernández

Titulación: Doble Grado Ingeniería Informática y Matemáticas

Índice

1. Capturas de pantalla del modelo
2. Grafo de escena tipo PHIGS
3. Lista de los materiales usados
4. Lista de los identificadores de selección

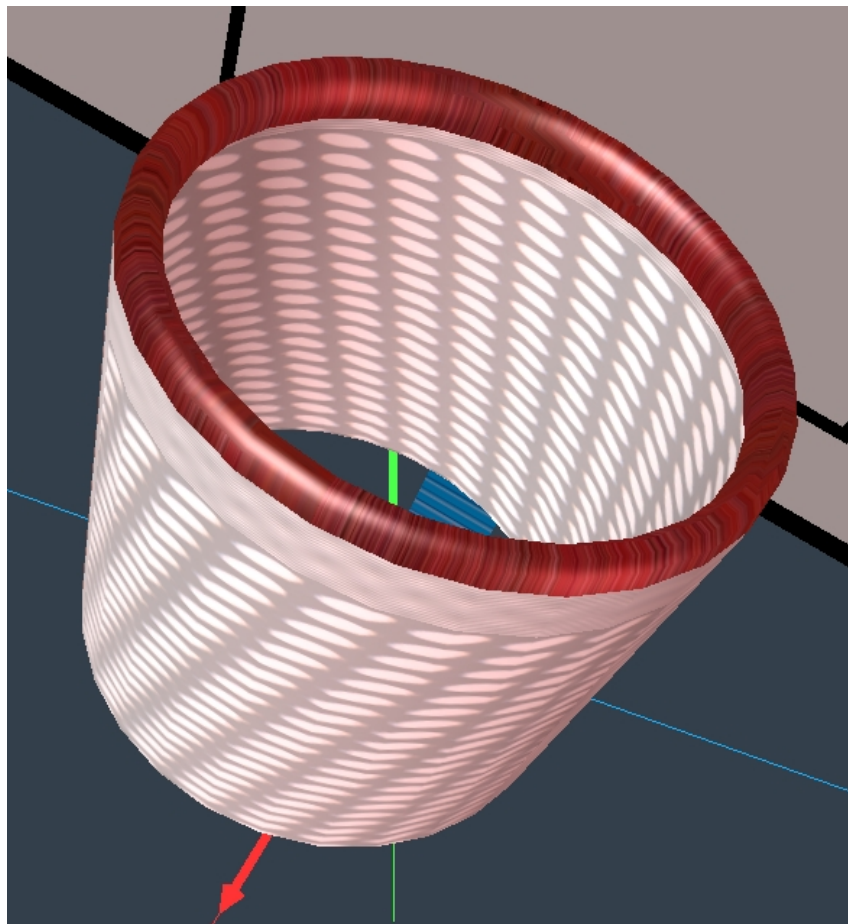
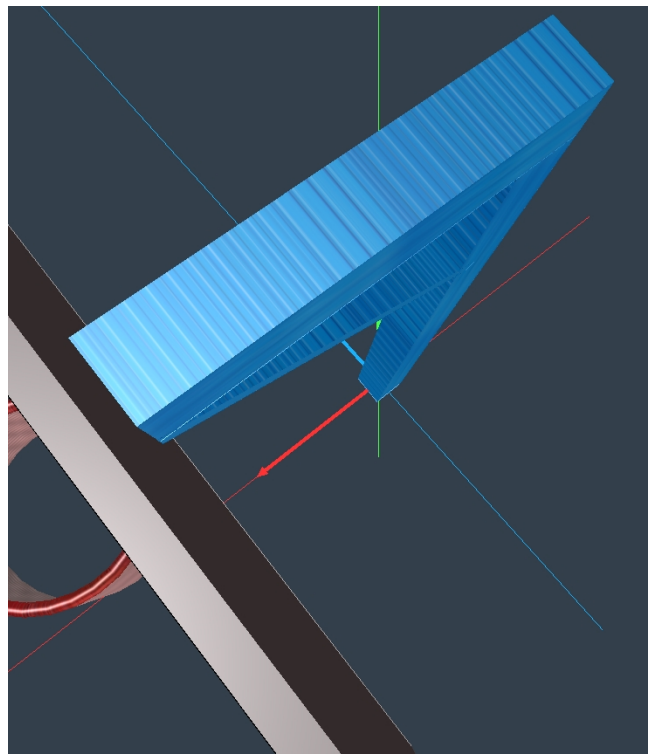
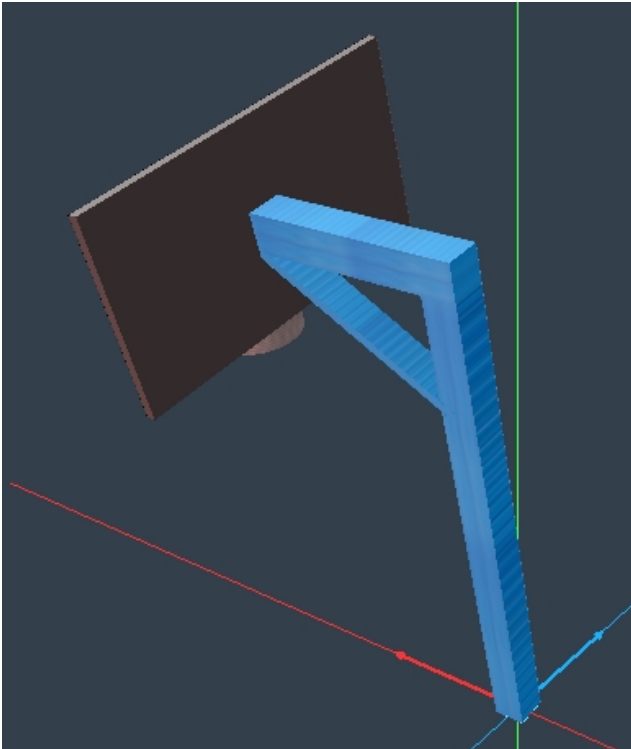
1. Capturas de pantalla del modelo



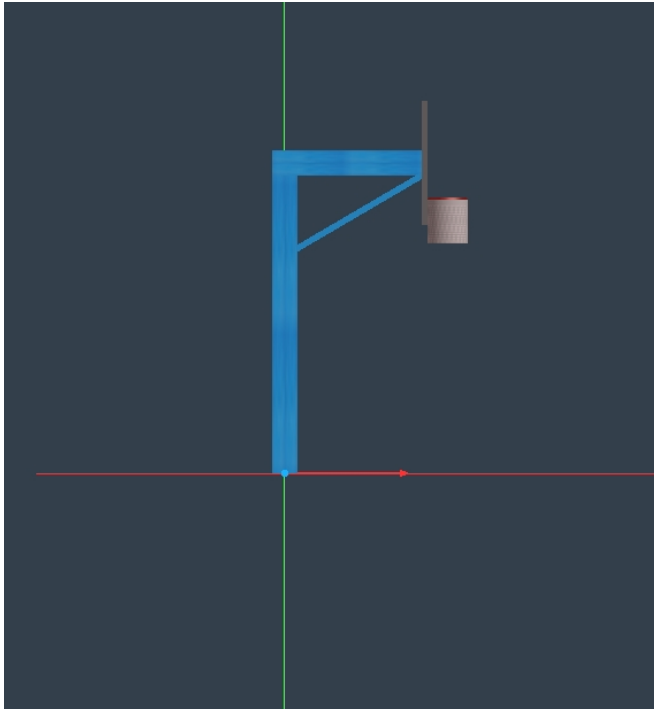
Se observa una **vista general** del objeto jerárquico con iluminación, material y texturas. Se ha usado una cámara con tipo de proyección perspectiva.

En cuanto a los materiales, el cuadro es un Cubo24, con color blanco plano. Los marcos también son objetos con color plano, en este caso negro. El resto de objetos tienen asociados un material específico como se detalla en los siguientes apartados.

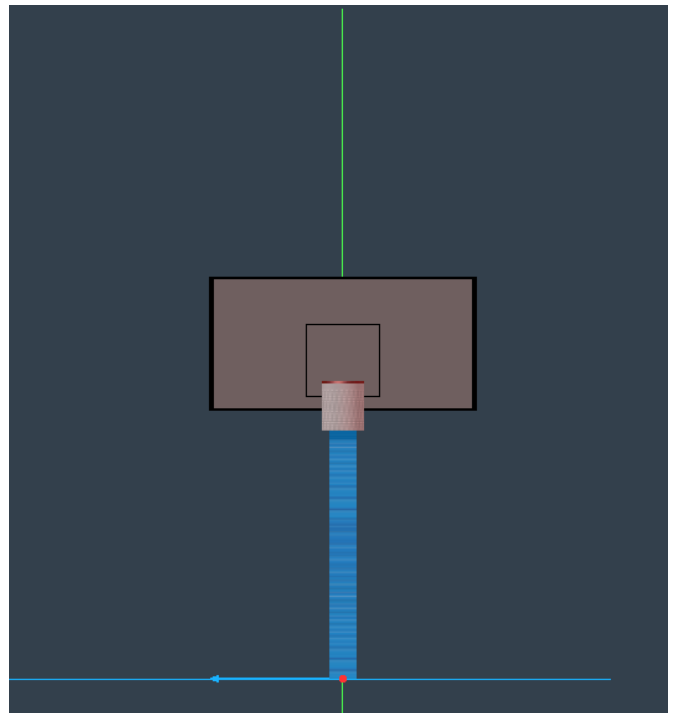
Capturas para observar los **materiales** y **texturas**:



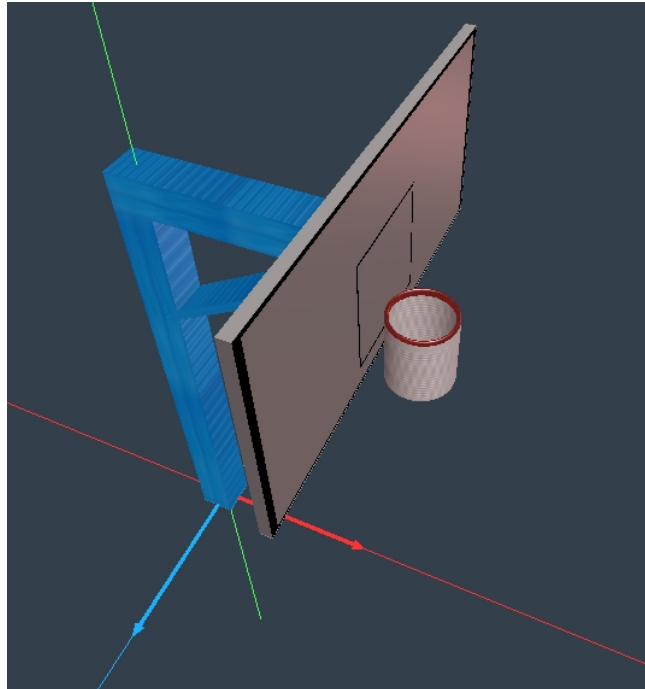
Capturas para observar las diferentes **cámaras** usadas:



Cámara ortográfica
Origen marco de cámara: {0.0, 0.0, 1.0}
Ratio del viewport: 1.0
Punto de atención: {0.0, 0.0, 0.0}

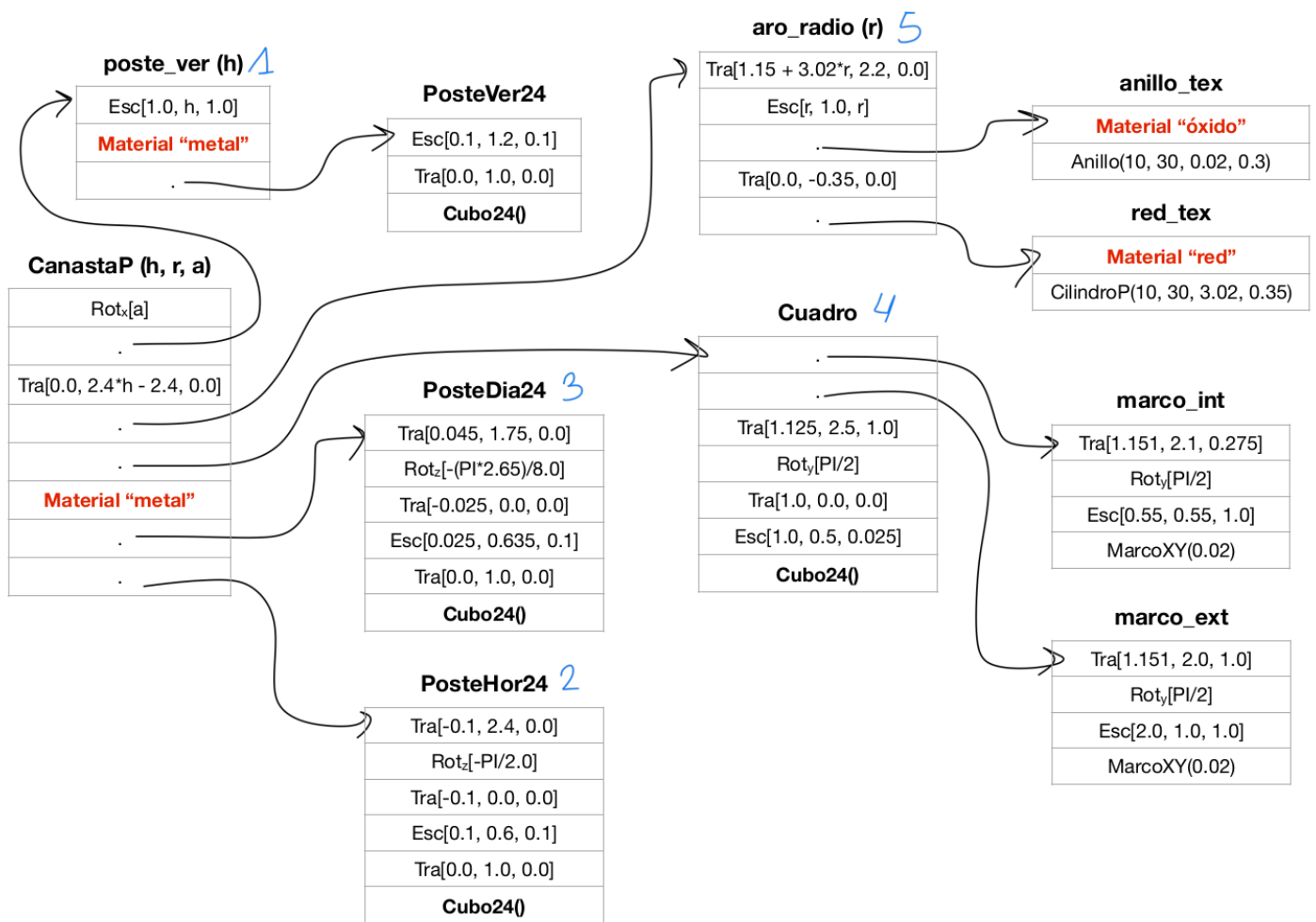


Cámara ortográfica
Origen marco de cámara: {2.0, 3.5, 0.0}
Ratio del viewport: 1.0
Punto de atención: {0.0, 0.0, 0.0}



Cámara perspectiva
Origen marco de cámara: {2.0, 4.4, 2.0}
Ratio del viewport: 1.0
Punto de atención: {1.15, 2.4, 0.0}
Apertura de campo vertical: 70

2. Grafo de escena tipo PHIGS



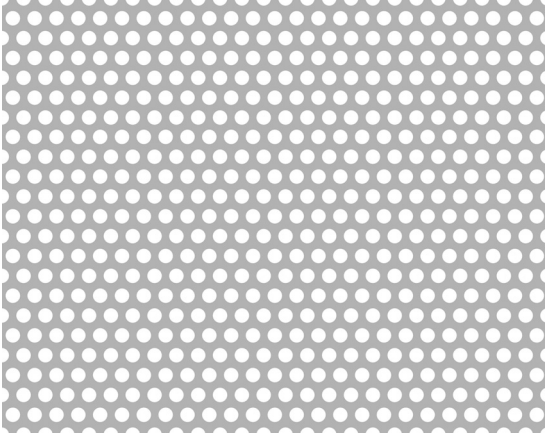
Cambios respecto al PHIGS de la práctica 3:

- En el **Cuadro**, en lugar de usar el objeto Cubo, uso el objeto **Cubo24** porque tiene las normales.
- Del mismo modo, edito los nodos PosteVer, PosteHor y PosteDia usando **Cubo24** en lugar de MallaTorre(n), añadiendo algunas transformaciones para adaptar las medidas del nuevo objeto y renombrando los nodos por **PosteVer24**, **PosteHor24** y **PosteDia24**.
- Añado los **materiales "red"** (en el nuevo nodo red_tex), **"óxido"** (en el nuevo nodo anillo_tex) y **"metal"** (en el nodo poste_ver y CanastaP).
- Añado los **identificadores** positivos a los nodos seleccionables (números en azul). Así, todo el objeto CanastaP se queda dividido en subobjetos que pueden ser seleccionados.

3. Lista de los materiales usados

Nombre material: red

- Nodos que tienen entrada con este material: red_tex
- $k_a = 0.5$, $k_d = 1.0$, $k_s = 0.0$, $e = 0.5$ (difuso)
- Textura “red.jpg”, sin GACT (con tabla de coordenadas de textura propia de una malla-revol)



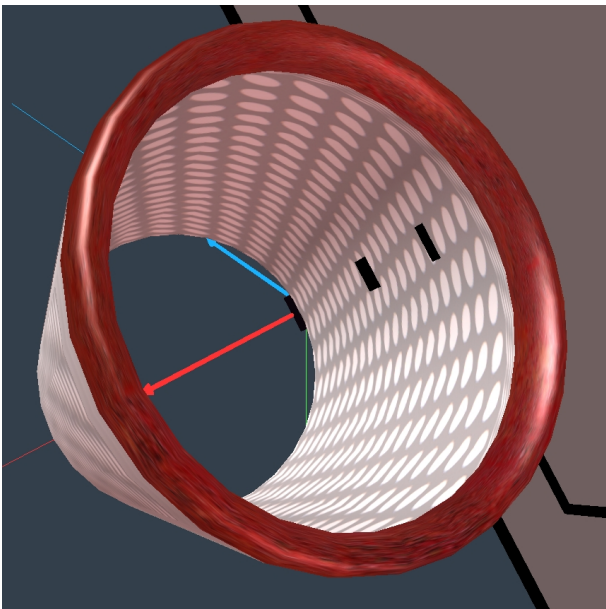
red.jpg



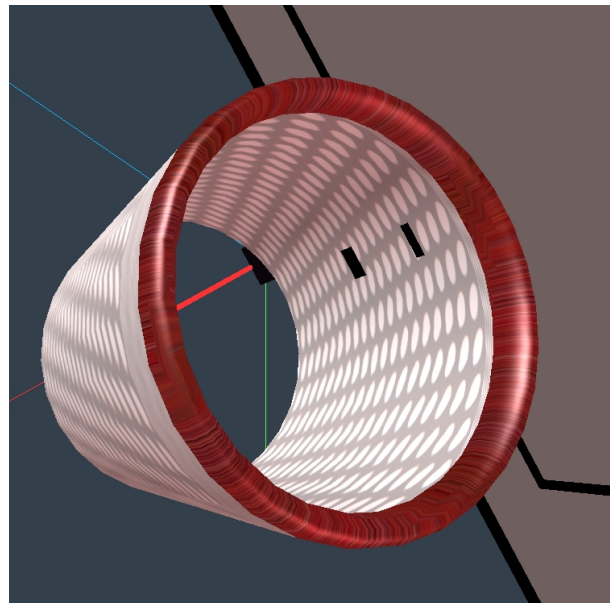
oxido-rojo.jpg

Nombre material: óxido

- Nodos que tienen entrada con este material: anillo_tex
- $k_a = 0.6$, $k_d = 0.0$, $k_s = 1.0$, $e = 20.0$ (pseudo especular)
- Textura “oxido-rojo.jpg”, sin GACT (con tabla de coordenadas de textura editada como proyección de un plano $[0,1] \times [0,1]$ en un toro)



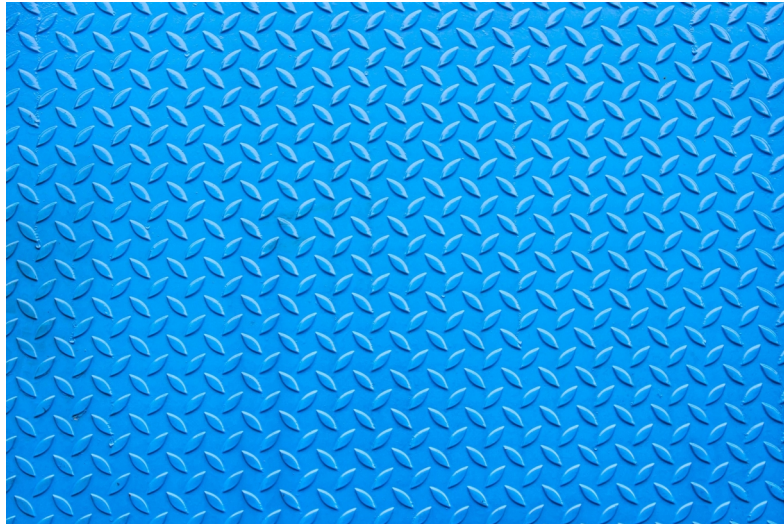
cc_tt_ver por defecto de una malla-revol



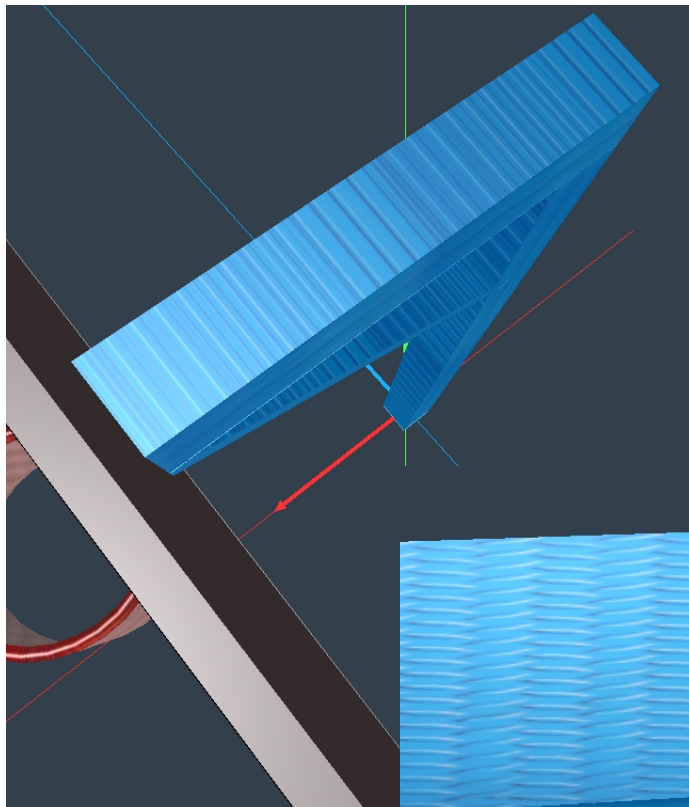
cc_tt_ver editada (la que aplico)

Nombre material: metal

- Nodos que tienen entrada con este material: resto_alt, CanastaP
- $k_a = 0.8$, $k_d = 0.0$, $k_s = 1.0$, $e = 10.0$ (pseudo especular)
- Textura “*metal-azul.jpg*”, con GACT (mgct_coords_objeto, usando el método TexturaXY)
 - $\text{coefs_s}[4] = \{ 1.0, 0.0, 0.0, 0.0 \}$
 - $\text{coefs_t}[4] = \{ 0.0, 1.0, 0.0, 0.0 \}$

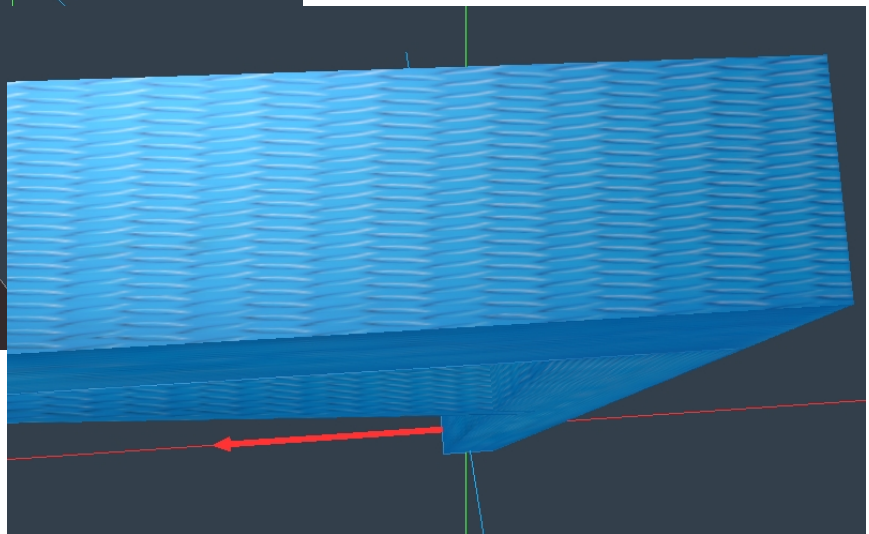


metal-azul.jpg



A la izquierda se usa el método TexturaXY, como se explica más arriba. Es el que se usa finalmente en la práctica.

Abajo se observan los postes con el mismo archivo de textura pero con el método Textura, el cual usa la tabla de cc_tt_ver de Cubo24.



4. Lista de los identificadores de selección

Identificador: 1

- Nombre de la variable: **id_poste_ver**.
- Se asocia al poste vertical de la canasta.
- Clase del objeto: poste_ver de NodoGrafoEscena.
- Archivo: “modelo-jer.cpp”, línea: 315, código: “*poste_ver-> ponerIdentificador(id_poste_ver);*”.

Identificador: 2

- Este identificador no tiene asociada una variable.
- Se asocia al poste horizontal de la canasta.
- Clase del objeto: PosteHor24().
- Archivo: “modelo-jer.cpp”, línea: 149, código: “*ponerIdentificador(2);*”.

Identificador: 3

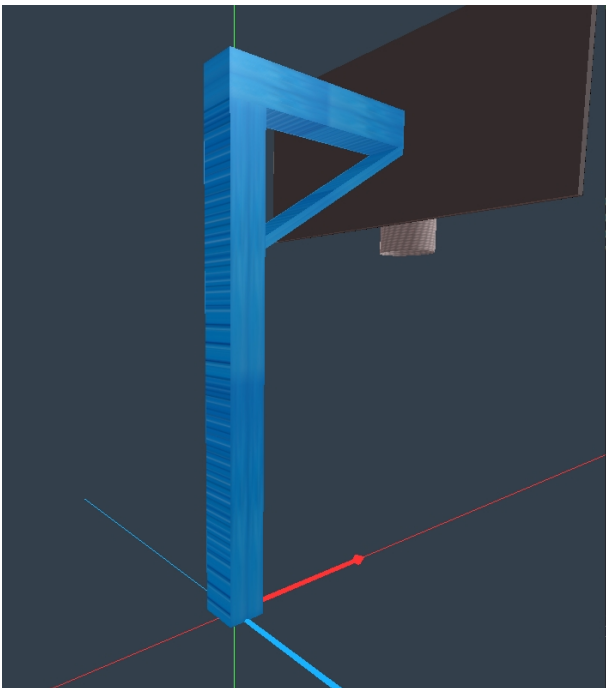
- Este identificador no tiene asociada una variable.
- Se asocia al poste diagonal de la canasta.
- Clase del objeto: PosteDia24().
- Archivo: “modelo-jer.cpp”, línea: 163, código: “*ponerIdentificador(3);*”.

Identificador: 4

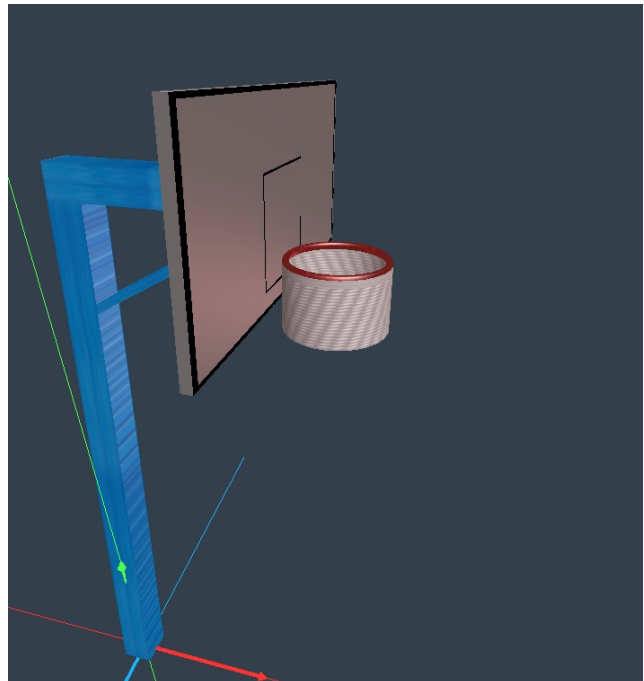
- Se asocia al cuadro de la canasta.
- Clase del objeto: Cuadro().
- Archivo: “modelo-jer.cpp”, línea: 211, código: “*ponerIdentificador(4);*”.

Identificador: 5

- Nombre de la variable: **id_aro**.
- Se asocia al aro de la canasta, incluyendo tanto el anillo rojo como la red.
- Clase del objeto: aro_radio de NodoGrafoEscena.
- Archivo: “modelo-jer.cpp”, línea: 305, código: “*aro_radio-> ponerIdentificador(id_aro);*”.



Cámara perspectiva seleccionando el poste vertical



Cámara perspectiva seleccionando el aro