|  |
| --- |
| **GiVD - curs 2022-2023 – Pràctica 1 – Prova - Versió 3** |

NOM: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_EQUIP:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Obre el projecte que has lliurat i fes els següents tests. Per a cada test, se't demana que:

(1) modifiquis el teu codi per a fer el test, afegint les línies que calgui i comentant els canvis

(2) en aquest mateix document:

* A cada pregunta expliquis quines classes has canviat i les línies que has canviat. I una breu justificació.
* Si, cal adjunta una captura del resultat després del canvi

Al final de tot, has de lliurar el projecte modificat i aquest fitxer docx en un zip. Puja'l al campus a la tasca de la secció de laboratori.

Segueix els següents passos i contesta cadascun dels punts:

**1.** Baixa els fitxers **Scene3.json** i **Setup3.json** d’aquesta mateixa carpeta. Las mesh inclosa a l’escena és el fitxer **cub.obj**. Executa la teva pràctica i carrega l'escena. Inclou aquí la captura de pantalla de la visualització que obtens.

**2.** Modifica el teu codi per a que els triangles de la mesh:

1. Que estiguin en la cara del cub de y’s màximes tinguin material Lambertià (amb valors ka=(0.1, 0.1, 0.1), kd=(0,0,1), ks =(0.1, 0.1, 0.1), i shineness=5).

2. Que estiguin en la cara del cub z’s màximes tinguin material Transparent (amb valors ka=(0.1, 0.1, 0.1), kd = (0.3,0,0) i , ks =(1, 1, 1), shineness=500 i kt = (0.6, 0.6, 0.6) i estaran en el buit).

Utilitza el shading Blinn-Phong amb 3 rajos secundaris i fes una captura de pantalla i inclou-la en aquest fitxer. Comenta en el teu codi els canvis amb la paraula **HIT**.

Inclou a continuació:

* Les classes que has canviat i/o modificat i les seves línies. Explica per què ho has fet així.
* Inclou aquí una captura de pantalla de la visualització que hagis obtingut amb aquest canvi.

**3.** Utilitzant la mateixa escena i configuració, modifica el teu codi per a que es pinti de color VERMELL el primer raig secundari (o primer rebot del raig primari). Utilitza la MAXDEPTH necessària per veure com es comporten els primers i els segons rebots. Comenta-ho també en el codi amb comentaris que comencin per la paraula **REBOT**.

Inclou a continuació:

* Les classes que has canviat i/o modificat i les seves línies. Explica per què ho has fet així.
* Inclou aquí una captura de pantalla de la visualització que hagis obtingut amb aquest canvi.

**4.** [OPT] Seguint amb la mateixa escena i configuració, modifica el teu codi per a que la nova direcció a prendre pels raigs secundaris en materials metàl·lics, sigui la normal a l’objecte del punt intersecat però només en els segons rebots. Comenta en el teu codi els canvis amb la paraula **REFLEXIÓ**.

Inclou a continuació:

* Les classes que has canviat i/o modificat i les seves línies. Explica per què ho has fet així.
* Inclou aquí una captura de pantalla de la visualització que hagis obtingut amb aquest canvi.