

Computação Gráfica

Projecto – openGL

Departamento de Engenharia Informática

2021 / 22

Sumário

- 1. Aulas práticas / projeto ano passado
- 2. Tema deste ano
- 3. Avaliação / observações

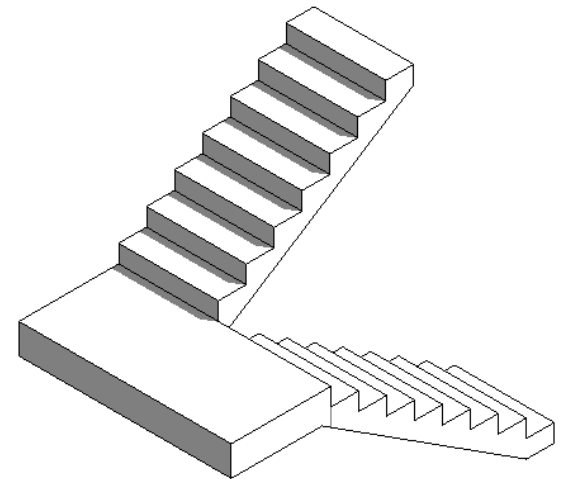
Projecto 2021/22

□ Tema dos trabalhos das aulas do ano assado

- 1. Modelização: relógio + robot
- 2. Vertex_array + Visualização 3D
- 3. Cor – texturas
- 4. Cor & iluminação
- 5. Transparências + texturas + cor iluminação
- 6. Shaders – tema livre

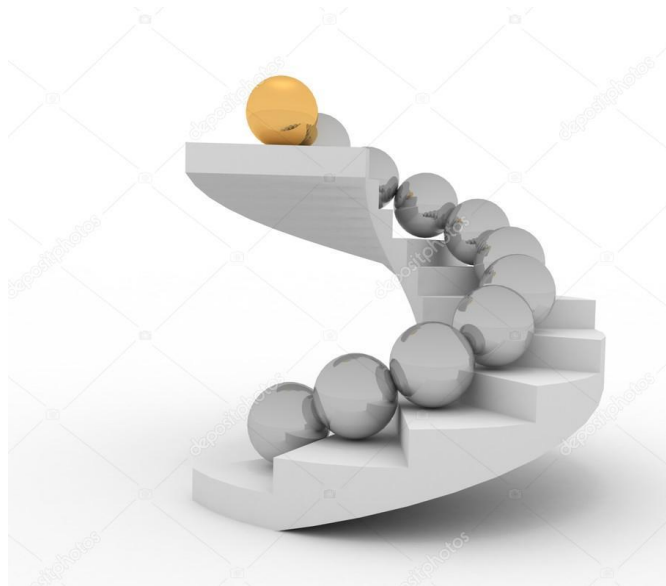
Projecto 2021/22

□ Proyecto 2018/19 : Escada



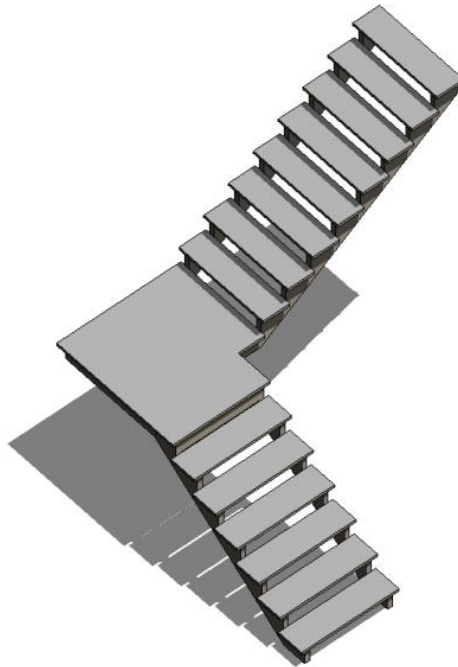
Projecto 2021/22

□ Cena estática / realismo / dinâmica



Projecto 2021/22

- Efeitos avançados: Sombras, reflexões



Projecto 2021/22

❑ **Projecto 2019/20 : Banco/cadeira/mesa**



Projecto 2021/22

□ Banco / cadeira / mesa

- Simples / complicado



Projecto 2021/22

□ Animação

- Banco giratório ?
- Com rodas ?



Projecto 2021/22

□ Animação

- Abas ?
- Gaveta ?



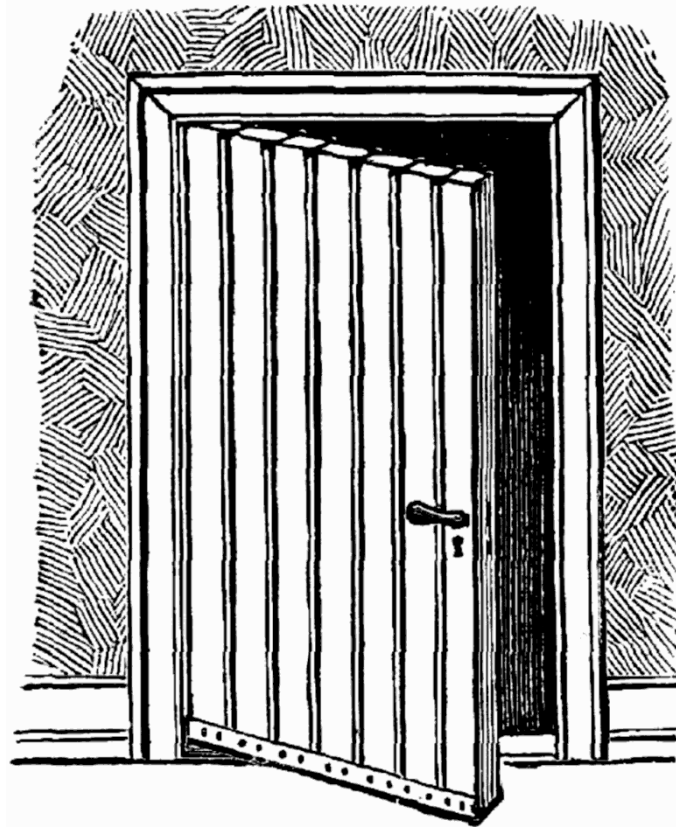
Projecto 2021/22

□ Texturas/transparência/Iluminação



Projecto 2021/22

□Projecto 2021/22 : PORTA



Projecto 2021/22

□ Objecto: simples ou complicada ?



Projecto 2021/22

□ Materiais

- Madeira, metal, vidro (transparências)



Projecto 2021/22

□ Animação ?

- De correr
- Giratória, fole, ..



Projecto 2021/22

□ Cor/textura/iluminação

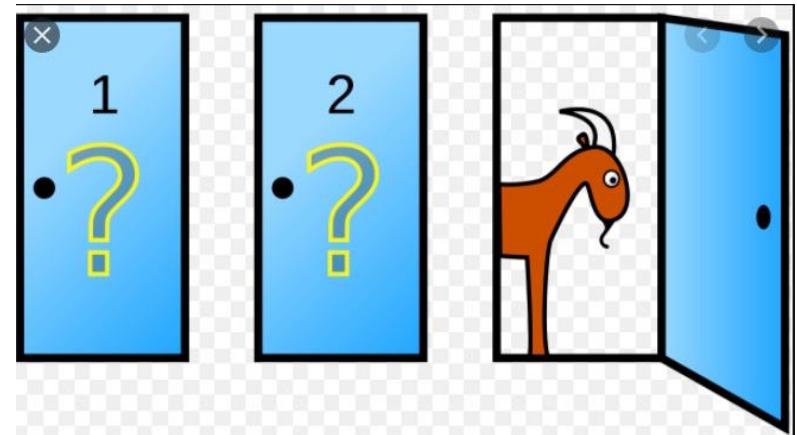
- Porta com iluminação?
- Diferentes texturas



Projecto 2021/22

□ Outros

- Jogo – acertar na porta ?
- Sombras



Sumário

- 1. Aulas práticas / projeto ano passado
- **2. Tema deste ano**
- 3. Avaliação / observações

❑ Projecto : *Comando com teclas*



□ Proyecto : *Comando com teclas*



□ Proyecto : *Comando com teclas*



2. Avaliação

□ Meta 1 - Coordenadas **Entrega 11 Novembro ou 15 novembro ?**
2 valores

□1| Objecto

- Tem de ter pelo menos **dois componentes além da base**
- Ex. maçaneta, botão rodar, pressionar, tecla

□2| Animação

- Tem de haver animação/movimento de pelo menos dois dos componentes
- Deve envolver pelo menos uma “translação” num componente e uma “rotação” noutro componente (distintos)
- *Exemplo:* Um botão pressionado, um manipulador a rodar, porta a abrir, ...

□3| Visualização

- Camera + projecção – tem de haver **alguma alteração**: do observador ou da projecção

□ Meta 2 - Cor/textura/iluminação

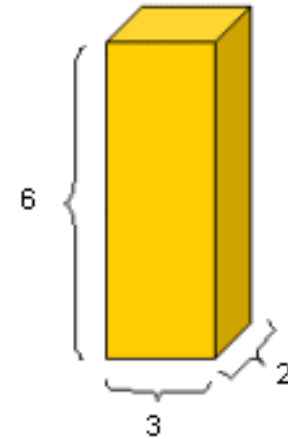
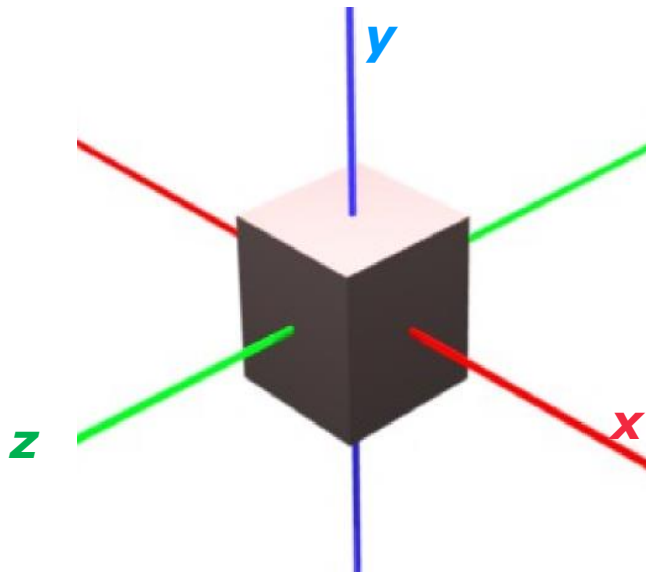
2 valores

- Diferentes texturas: metal, plástico, madeira, ...
- Iluminação a apontar para o comando
- Botões com iluminação
- Porta do comando eléctrico de vidro transparente
- ...

□ Objectos - sugestão

- Vertex_array → *cubo*
- **Cubo como base para construir o comando !!**
 - Constituída por vários componentes

glutSolidCube() não permite texturas



Suporte do comando

- Dimensao (3,6,2)
- Centrado na posição (a,b,c)

T(a,b,c)
S(3,6,2)
cubo

Sumário

- 1. Aulas práticas / projeto ano passado
- 2. Tema deste ano
- **3. Avaliação / observações**

2. Avaliação

□ Meta 1 - 2,0 valores (em 20) – Não há mínimos

■ Avaliação individual

□ Componentes

- 1| Objecto | 40%
- 2| Animação 1+ Animação 2 | 20% +20%
- 3| Visualizaçao+projeção | 20%

□ Cotação de cada componente

- [não fez, fraquito/suficiente, bom, muito bom]
- [0% 50% 80%, 100%]

2. Avaliação

□ Meta 0

□ Definição do problema - Não há avaliação nem entrega !

- Que objecto “comando” implementar ?
- Que animação/movimento ?
- Pensar já na iluminação / transparência / sombras
- A ideia pode SEMPRE ser alterada e o aluno nunca será prejudicado!

□ Horas de trabalho ?

- Admitindo que uma disciplina implica um esforço do aluno de cerca de 160 horas, espera-se (em média) um esforço para o desenvolvimento do projecto de 32 horas (correspondente portanto a 4.0 valores).
- Quatro dias de trabalho ? (8h x 4)

Questões