

Computação Gráfica

Projecto – OpenGL

Departamento de Engenharia Informática

2020 / 21

Sumário

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

Projecto 2020/21

□ 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 2020/21

□Projecto 2017/18 : Lata



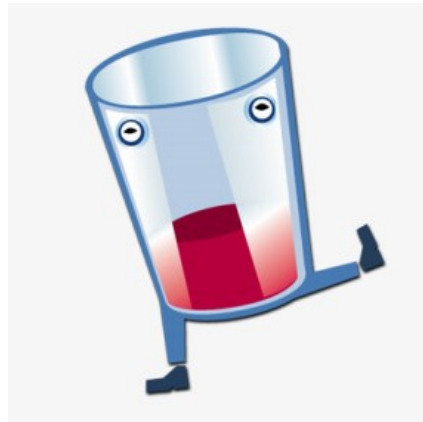
Projecto 2020/21

□ Projecto 2017/18 : Lata

- Explosão



- Animação

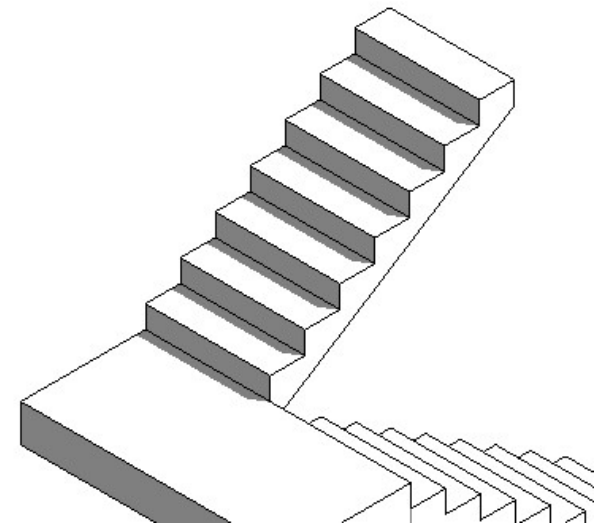


Jogo



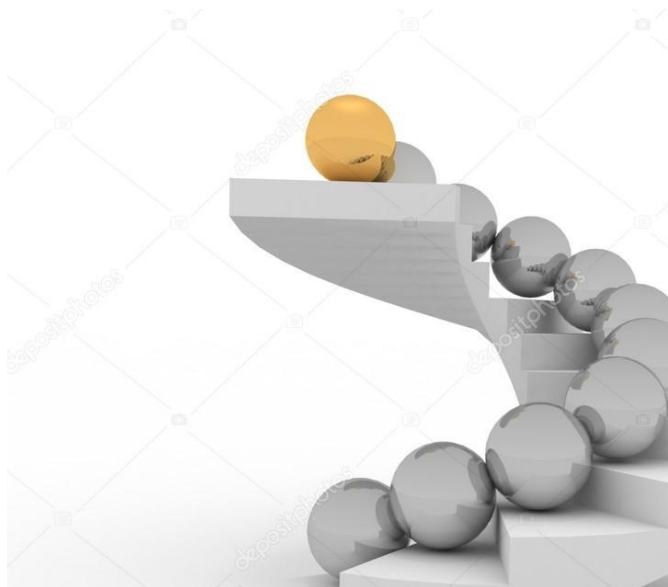
Proyecto 2020/21

□ Proyecto 2018/19 : Escada



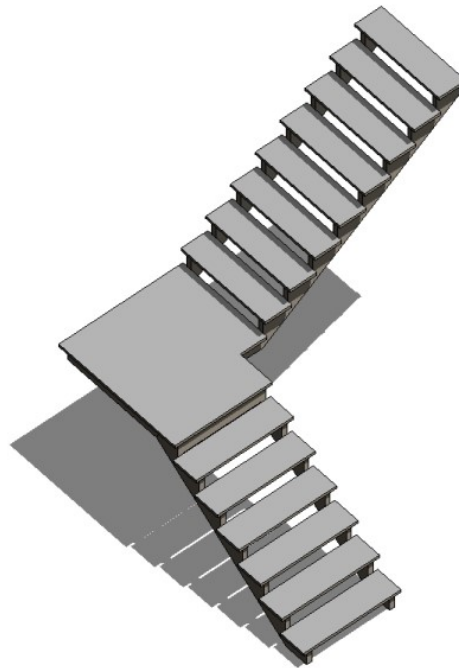
Projecto 2020/21

□ Cena estática / realismo / dinâmica



Projecto 2020/21

- Efeitos avançados: Sombras, reflexões



Projecto 2020/21

□ Projecto 2018/19 : Banco/cadeira/mesa



Projecto 2020/21

□ Banco / cadeira / mesa

- Simples / complicado



Projecto 2020/21

□ Animação

- Banco giratório ?
- Com rodas ?



Projecto 2020/21

□ Animação

- Abas ?
- Gaveta ?



Projecto 2020/21

□ Texturas/transparência/Iluminação



Sumário

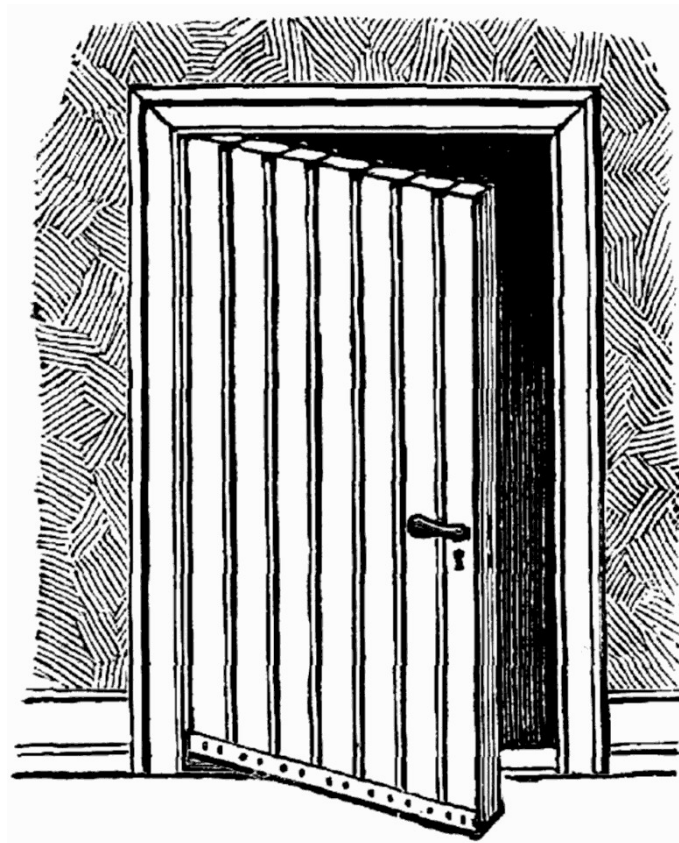
□ 1. Aulas práticas / projeto ano passado

□ **2. Tema deste ano**

□ 3. Avaliação / observações

Projecto 2020/21

□ Projecto 2020/21 : PORTA



Projecto 2020/21

□ Objecto: simples ou complicada ?



Projecto 2020/21

□ Materiais

- Madeira, metal, vidro (transparências)



Projecto 2020/21

□ Animação ?

- De correr
- Giratória, fole, ..



Projecto 2020/21

□ Cor/textura/iluminação

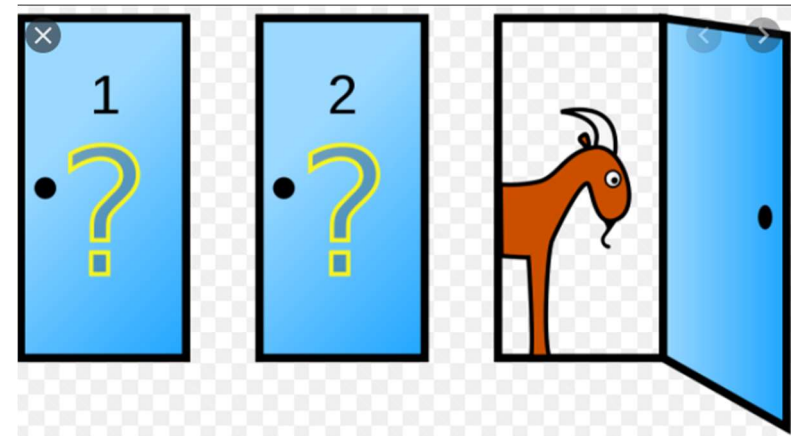
- Porta com iluminação?
- Diferentes texturas



Projecto 2020/21

□ Outros

- Jogo – acertar na porta ?
- Sombras



1. Objectivo

- **Ou seja, pelo menos duas abordagens ...**
 - **Utilização de técnicas leccionadas nas aulas:**
 - Transformações geométricas, visualização, projecções, texturas,
 - Modelos de cor, iluminação, transparências, reflexões.
 - **Aplicação de *outras abordagens/técnicas***
 - Explorar aspectos que considere mais interessantes e que não tenham sido devidamente exploradas na disciplina:
 - Sombras, transparências, iluminação global,
 - Animação, dinâmica, detecção de obstáculos, fenómenos naturais, etc.

Sumário

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

2. Avaliação

- Avaliação individual
- 4,0 valores (em 20) – Não há mínimos
- Avaliação – Definição e avaliação de requisitos mínimos
- [0,1,2,3,4] – [nada, fraco, suficiente, bom, muito bom]

2. Avaliação

- Meta 0 – aula da semana de 19 outubro

- Definição do problema - **Não há avaliação nem entrega !**
 - Que objecto porta implementar
 - Que animação/movimento
 - Pensar já na iluminação / transparência / sombras
 - A ideia pode SEMPRE ser alterada e o aluno nunca será prejudicado!

2. Avaliação

□ Meta 1 - Objecto + Animação **Requisitos** Entrega 08 de Outubro

□ Objecto

- Tem de ter pelo menos dois componentes além da porta
- Ex. maçaneta, janela de vidro, porta para o cão

□ Visualização

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

□ Animação:

- Tem de haver animação/movimento que envolva (i) toda a porta e (ii) apenas um dos seus componentes;
- Essa animação deve envolver pelo menos uma translação ou uma rotação para a porta como um todo
- Essa animação deve envolver pelo menos uma translação e uma rotação para um dos componentes individuais da porta
- *Exemplo:*
 - a porta como um todo abre (rotação)
 - A portinhola do cão abre (movimento de rotação) a janela de vidro corre (movimento translação)

2. Avaliação

- Meta 2 - A definir mais tarde
- Iluminação
- Texturas
- Materiais

2. Avaliação

- Meta 3 – entrega final - A definir mais tarde

3. Observações

□ Regras

- *“A fraude denota uma grave falta de ética e constitui um comportamento não admissível num estudante do ensino superior e futuro profissional licenciado. Qualquer tentativa de fraude pode levar a anulação do projeto/componente prática tanto do facilitador como do prevaricador.”*

□ Por outras palavras:

- Trabalhos “inspirados” em trabalhos de colegas serão classificados com **zero valores** (para *todos os* envolvidos).
- Note que PODE ser usada informação de terceiros (código, modelos, etc)
 - No entanto, neste caso, deve ser devidamente **referenciada** a informação em causa e a fonte usada.
 - No entanto esse aspecto não é valorizado. Ex. uma porta “complexa” importada não é valorizado o objecto porta (isto é a sua definição)
 - Caso isso não aconteça, a regra anterior será aplicada.

□Planeamento

- Mini teste 1 **04 Novembro**
- Mini teste 2 **02 Dezembro**
- Projecto - **21 Out** meta 0 : Ideia
- Projecto - **08 Nov** meta 1 : Modelo & animação
- Projecto - **25 Nov** meta 2 : Cor & Iluminação
- Projecto - **Exame** meta 3 : Parte 2 – depois de terminarem as aulas

#aula	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	SET		OUTUBRO				NOVEMBRO				DEZEMBRO		
Semana	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14
Mini Testes							04 Nov				02 DEZ		
Projeto					Meta0		Meta 1			Meta2			Meta 3

□ 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