
Computação Gráfica

Apresentação

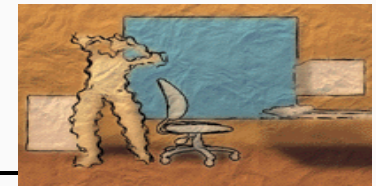
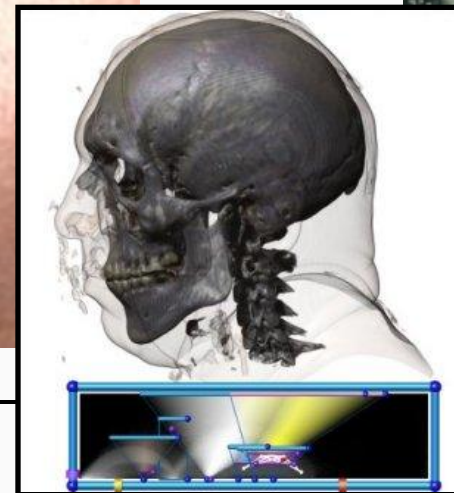
Inverno 2011/2012



Porquê esta disciplina...

“Uma imagem vale mais que mil palavras”

Provérbio chinês



Carlos Guedes @ 2011
ISEL/ADEETC – Computação Gráfica

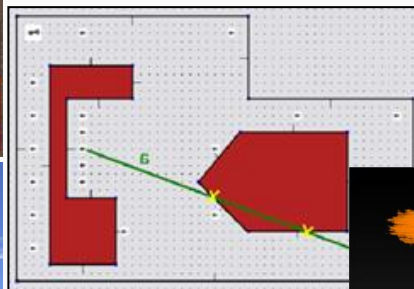
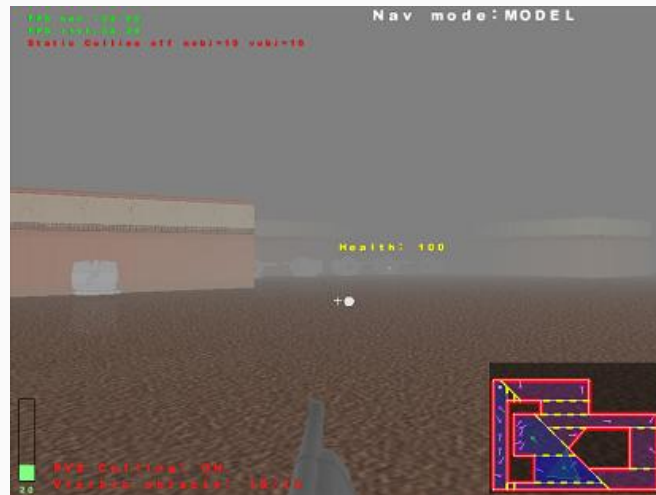
O que é a Computação Gráfica?

“Computer graphics concerns the pictorial synthesis of real or imaginary objects from their computer-based models, whereas the related field of image processing treats the conversion process (...).”

Foley, van Dam, Feiner, Hughes, “Computer graphics”



Carlos Guedes e a Computação Gráfica (1)

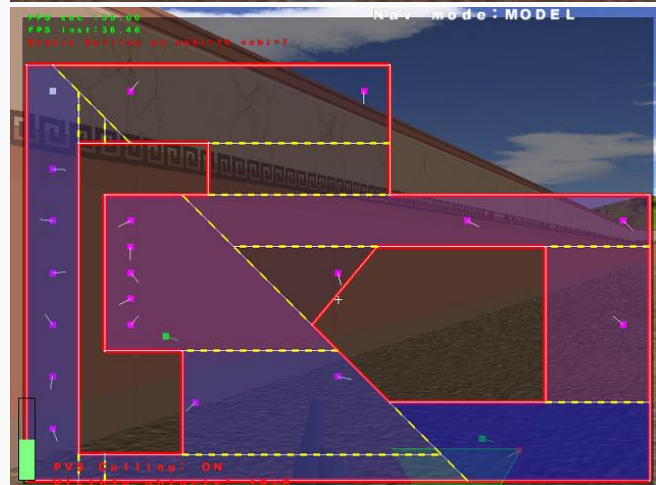


Complementos de Visualização

- Mapa usando uma BSP, otimização (*culling*)
- Efeitos especiais (ex: fumo)
- Editor de mapas

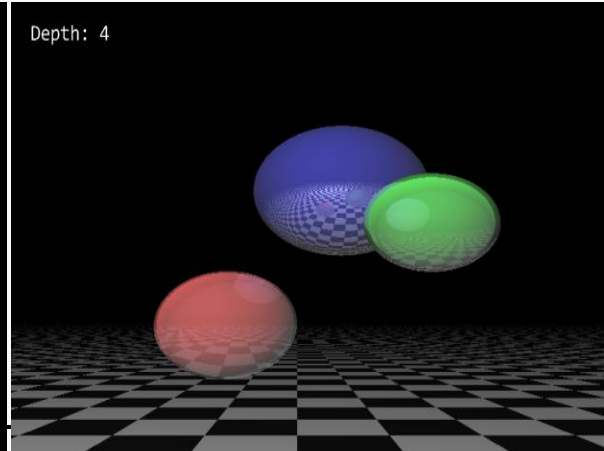
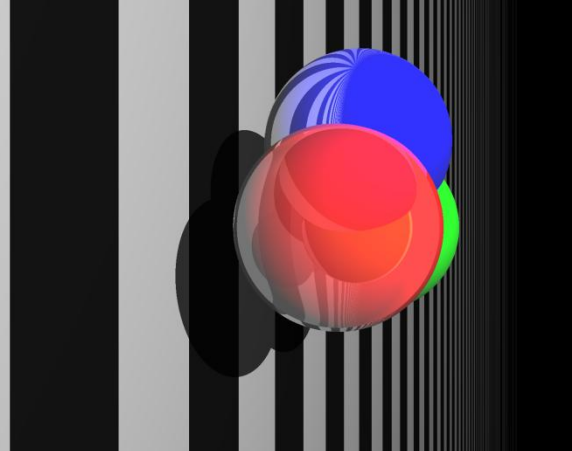
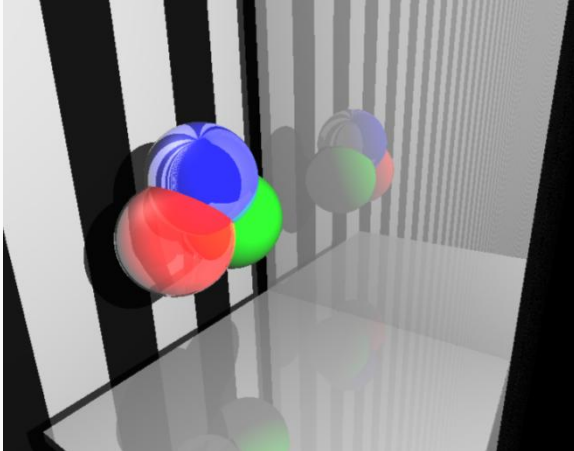
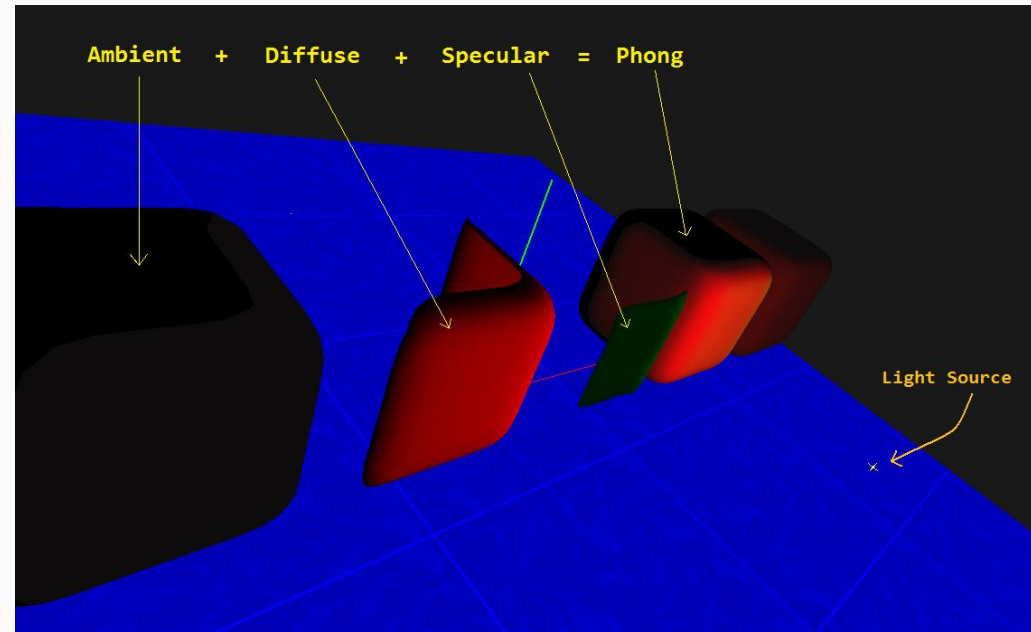
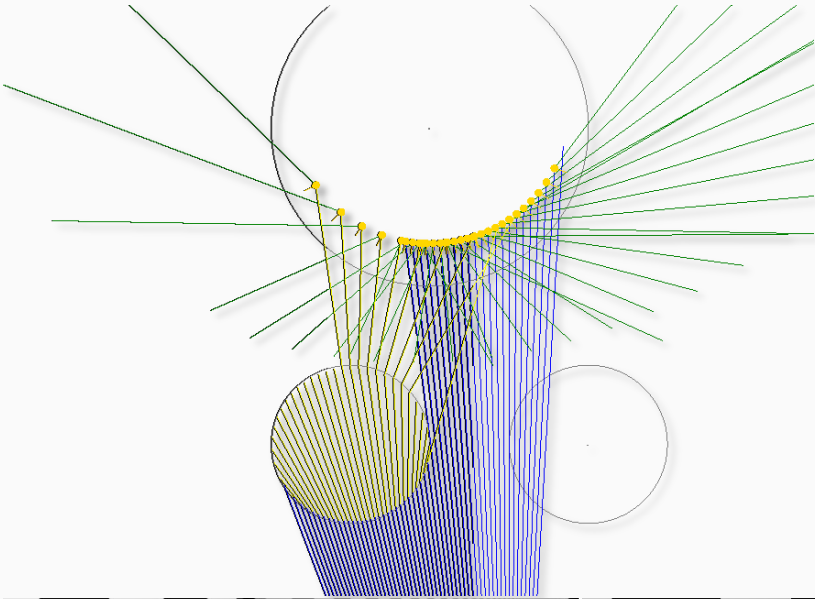
Ambientes Virtuais Distribuídos

- Jogo *multiplayer*
- Troca de armas (modo *sniper* disponível)
- *sons*, *OpenGL Shaders*
- Menus “profissionais”



Carlos Guedes e a Computação Gráfica (2)

... tese de mestrado.



Enquadramento

- Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores
 - Unidade curricular optativa (IC307)
 - Oferecida no 3º e 5º semestres
 - 6 créditos ECTS
 - 4.5 horas semanais (teórico-práticas)
-
- Página Thoth
<http://thoth.cc.e.ipl.pt/classes/CG/1112i/LI31DN-LI51DN>



Corpo docente

- **Carlos Guedes**

- Sala 7 do CCISEL
- cguedes@cc.isel.ipl.pt
- Lecciona as turmas (LI31D e LI31N)

- **Pedro Pereira**

- Sala 8 do CCISEL
- palex@cc.isel.ipl.pt
- Responsável da unidade curricular



Regras de avaliação

- Disciplina teórico/prática
- Componente teórica (CT)

Avaliação	Data prevista	Observações	
1º Teste Parcial	Meio das aulas	Nota dos testes >= 8.0 valores Média dos testes >= 9.5 valores	Nota Final >= 9.5 valores
2º Teste Parcial	Início da época de exames		
1º Teste Global		2º teste parcial realizado na mesma data que o 1º teste global. Pode escolher qual dos testes faz durante a prova.	
2º Teste Global	Meio/final da época de exames	Neste teste não se realizam repetições de testes parciais.	
Época Especial			

- Componente prática (CP)
 - Aulas práticas
 - 3 trabalhos a realizar ao longo do semestre
 - Discussão final
 - Grupos de **3 alunos** (fortemente recomendado)



Programa (1112i)

- ☐ Introdução à Computação Gráfica
- ☐ Desenho 2D: Linhas e Círculos
 - ☐ Algoritmos de preenchimento
- ☐ Transformações Geométricas (2D e 3D)
 - ☐ Translação, Rotação e Escala
 - ☐ Coordenadas Homogêneas
 - ☐ Composição de Transformações
- ☐ Modelação Geométrica
 - ☐ CSG (*Constructive Solid Geometry*)
- ☐ VRML
- ☐ Projecção
 - ☐ Paradigma da câmara virtual
- ☐ OpenGL
- ☐ Cor, Sombreamento e Iluminação
 - ☐ Modelos de reflexão local e global

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
Setembro				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30		

Outubro						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	12	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31						

Novembro		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30				

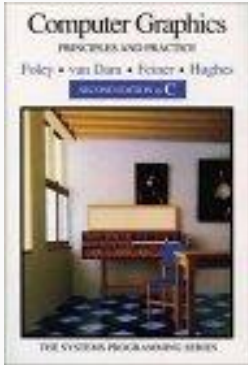
Dezembro				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	

Janeiro							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					

Fevereiro			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29				



Bibliografia

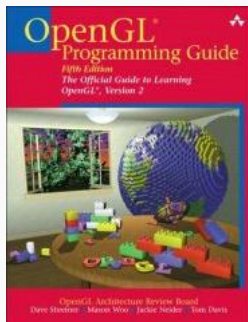


Computer Graphics: Principles and Practice, 2nd Edition, J. Foley, A. Van Dam, S. Feiner, J. F. Hughes, Addison Wesley, 1995

VRML

David R. Nadeau, Introduction to VRML'97

(http://www.siggraph.org/education/materials/siggraph_courses/S98/18/vrml97/vrml97.htm)



OpenGL® Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL(R), 5th Edition, OpenGL Architecture Review Board, Dave Shreiner, Mason Woo, Jackie Neider, Tom Davis, 2005

