 UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ Pró-Reitoria de Graduação		Plano de Reposição de Aulas Semestre de 2021.2	
Unidade Acadêmica		Curso	
Campus de Crateús		Ciência da Computação	
Componente Curricular		Código do Componente	Semestre
Computação Gráfica I		CRT0036	2021.2
Turma	Pré-Requisitos		
01	Álgebra Linear		
CH total	CH Teórica	CH Prática	Outra
64	48	16	
Docente:	Arnaldo Barreto Vila Nova		
Monitor (a):	----		
Situação da Turma: (marque apenas uma)			
	Foram realizadas atividades curriculares remotas e finalizadas em ____/____/____		
	Atividades curriculares remotas foram interrompidas em ____/____/____		
X	Não foram realizadas atividades curriculares remotas desde a suspensão das atividades presenciais		
Objetivos do curso:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Geral: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proporcionar aos alunos os conceitos básicos e fundamentais da Computação Gráfica. ● Específicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolver as habilidades de pesquisa dos alunos; ○ Compreender a discretização e reconstrução de objetos virtuais; ○ Fornecer as condições básicas para utilização de ferramentas gráficas atuais, centradas no OpenGL 			
Conteúdos a repor			
<ul style="list-style-type: none"> - Transformações geométricas - Projeções - Curvas e superfícies curvas - Sombras e superfícies ocultas - Clipping e rasterização - Iluminação - Processamento de Imagens - Transformações de intensidade e Filtros Espaciais - Filtros no domínio de frequência 			

1. Metodologia

A disciplina foi replanejada para um caráter totalmente remoto através do SIGAA e do Google Meet. Os conteúdos serão trabalhados em três módulos, onde os assuntos serão abordados por meio de materiais de estudo, videoaulas e encontros de videoconferência. As discussões dos assuntos e retiradas de dúvidas serão realizadas através de fóruns e dos encontros de videoconferência.

2. Atividades Discentes

- Acompanhar os materiais disponibilizados;
- Participar dos fóruns de discussão e videoconferências;
- Realizar as atividades propostas em cada módulo.

3. Avaliação e Média de Aprovação

As avaliações serão realizadas remotamente sendo constituídas através da entrega e apresentação de trabalhos práticos, trabalho de pesquisa e prova teórica. A participação nos fóruns de discussão também poderá contabilizar pontos. Cada módulo terá seus critérios de avaliação gerando uma Média Parcial (MP).

A média final será a média aritmética simples das três médias parciais:

$$MF = (MP1+MP2+MP3) / 3.$$

Além disso, ao final do semestre será aplicada uma “Prova de Ouro”, teórica, que poderá substituir a menor das MPs, caso seja maior.

Caso o discente obtenha média final maior ou igual a 7,0 (sete) e frequência maior ou igual a 75%, sua aprovação é direta. O gerenciamento das frequências está detalhado em tópico específico deste documento.

Caso o discente obtenha média maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência maior ou igual a 75%, fará uma avaliação final (AF). Caso a média da avaliação final (MAF = (Média Final + Nota da AF) / 2) seja maior ou igual a 5,0 (cinco) o discente será aprovado.

Estará REPROVADO o aluno que se enquadrar em pelo menos um dos casos:

- Tiver frequência inferior a 75%;
- Ficar com média final menor que quatro (4,0);
- Tiver uma média na avaliação final inferior a cinco (5,0) – quando aplicável.

4. Planejamento

Módulo I – Modelagem Geométrica			
Período	27/09 – 24/11		
Descrição	Neste módulo serão agrupados os tópicos relacionados à modelagem geométrica		
		Data de Envio pelo Professor	Período de Estudo pelo Estudante
Conteúdos	Introdução à CG	29/09	
	Representação de Objetos 3D	04/10	
	Transformações Geométricas	11/10	
	Projeções e câmera	18/10	
	Curvas e Superfícies	25/10	
	Clipping e tratamento de áreas ocultas	08/11	
Fórum	Fóruns de Discussão	27/09	24/11
Encontros Virtuais	Funcionamento remoto da disciplina	27/09	
	Introdução à CG	29/09	
	Representação de Objetos 3D	06/10	
	Transformações Geométricas	13/10	
	Projeções e câmera	20/10	
	Curvas e Superfícies I	27/10	
	Curvas e Superfícies II	03/11	
	Clipping e tratamento de áreas ocultas	10/11	
Avaliações	Trabalho Prático	08/11	21/11
	Apresentações	22/11	24/11
Módulo II – Processamento de Imagens			
Período	06/12 - 12/01		
Descrição	Neste módulo serão agrupados os tópicos relacionados ao Processamento Digital de Imagens		
		Data de Envio pelo Professor	Período de Estudo pelo Estudante
Conteúdos	Introdução ao processamento de imagens	06/12	
	Transformações de intensidade	13/12	
	Filtros (Espaciais e no Domínio de Frequência)	20/12	
Fórum	Fóruns de Discussão	06/12	12/01
Encontros Virtuais	Introdução ao processamento de imagens	08/12	
	Transformações de intensidade	15/12	
	Filtros (Espaciais e no Domínio de Frequência)	22/12	
Avaliações	Trabalho prático	13/12	09/01
	Apresentações	10/01	12/01
Módulo III – Tópicos de pesquisa em CG			
Período	17/01 – 09/02		
Descrição	Neste módulo serão agrupados tópicos atuais de pesquisa em CG		
		Data de Envio pelo Professor	Período de Estudo pelo Estudante
Conteúdos	Introdução à Iluminação	17/01	
	Tópicos de pesquisa relacionados	24/01	

Fórum	Fóruns de Discussão	16/10	06/11
Encontros Virtuais	Introdução à Iluminação	19/01	
	Tópicos de pesquisa relacionados	26/01	
Avaliações	Trabalho de Pesquisa	17/01	30/01
	Apresentações	31/01	02/02
Extra	Prova de Ouro	07/02	08/02

4.1 Gerenciamento das atividades:

- Atividades Síncronas

Encontros Virtuais	Data	Horário
Aula 00	27/09	13h -15h
Aula 01	29/09	13h -15h
Aula 02	06/10	13h -15h
Aula 03	13/10	13h -15h
Aula 04	20/10	13h -15h
Aula 05	27/10	13h -15h
Aula 06	03/11	13h -15h
Aula 07	10/11	13h -15h
Aula 08	08/12	13h -15h
Aula 09	15/12	13h -15h
Aula 10	22/12	13h -15h
Aula 11	19/01	13h -15h
Aula 12	26/01	13h -15h

5. Frequência

A frequência será computada por meio da participação dos discentes nos fóruns, nos encontros virtuais e na realização das atividades (entrega de listas, questionários eletrônicos e trabalhos).

5.1 Gerenciamento das frequências:

Evento	Quantidade	Distribuição	Presenças
Encontros Virtuais	13	2 presenças cada	26
Fóruns	3	6 presenças cada	18
Avaliações	4	5 presenças cada	20
Total			64

6. Bibliografia

Básica:

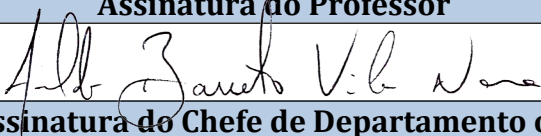
- AZEVEDO, Eduardo.; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagens. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, c2003. 353 p. + 1 DVD ISBN 9788535212525 (broch.).
- CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo.; LETA, Fabiana R. Computação gráfica, v.2: teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier: Campus, 2008. 407 p., [8] p. de estampas + 1 CD-ROM ISBN 97885352232193 (broch).
- GOMES, Jonas de Miranda; VELHO, Luiz. Fundamentos da computação gráfica. Rio de Janeiro, RJ: IMPA, 2008. 603 p. (Computação e matemática) ISBN 852440200-8.

Complementar:

1. GOMES, Jonas; VELHO, Luiz; SOUSA, Mario Costa. Computer graphics: theory and practice. Boca Raton, Florida: CRC Press, c2012. xvii, 524 p. ISBN 9788576084983 (broch.).
2. AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008. viii, 217 p. ISBN 9788521616290 (broch.).
3. RIBEIRO, Marcello Marinho; MENEZES, Marco Antonio Figueiredo. Uma breve introdução à computação gráfica. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. v, 73 p. ISBN 9788573939507 (broch.).
4. RINCE, Simon J. D. Computer Vision: models, learning, and inference. New York, NY: Cambridge University Press, 2012. xi, 580 p. ISBN 9781107011793 (broch.).
5. PARKER, J. R. Algorithms for image processing and computer vision. 2nd ed. New York, NY: Wiley Publishing, 2011. 480 p. ISBN 9780470643853 (broch.).
6. CHEN, Chunyang; CHEN, Jim X SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Foundations of 3D Graphics Programming : Using JOGL and Java3D . Springer eBooks London: Springer-Verlag London, 2008. ISBN 9781848002845. Disponível em : <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-84800-284-5>>.

Adicional (virtual):

1. Red Book, guia oficial de aprendizado do OpenGL: <http://www.glprogramming.com/red/>
2. Tutorial oficial do Vulkan: <https://vulkan-tutorial.com/>

Local e Data:	
Crateús, 26 de Setembro de 2021.	
Assinatura do Professor	
	
Aprovado em	Assinatura do Chefe de Departamento ou Diretor da Unidade Acadêmica
___/___/___	