



**MCTA008-17 Computação Gráfica**  
Turma A noturno (NAMCTA008-17SA)  
3º quadrimestre de 2023

Segunda 21h-23h, 409-2, semanal; Quarta 19h-21h, 409-2, semanal

**Professor:**

Harlen Costa Batagelo  
harlen.batagelo@ufabc.edu.br

**Notas de aula:**

<http://professor.ufabc.edu.br/~harlen.batagelo/cg/>

**Página no Moodle:**

NAMCTA008-17SA - Computação Gráfica - Harlen Costa Batagelo - 2023.3  
<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=5352>

**Cronograma de atividades:**

Semana 1 (18/09, 20/09)	Apresentação da disciplina; introdução à computação gráfica e ao ambiente de desenvolvimento.
Semana 2 (25/09, 27/09)	Sistemas gráficos; luz e cor; gráficos vetoriais e matriciais; <i>framebuffer</i> .
Semana 3 (02/10, 04/10)	<i>Pipeline</i> gráfico; rasterização e traçado de raios.
Semana 4 (09/10, 11/10)	Desenvolvendo aplicações gráficas com primitivas 2D.
Semana 5 (16/10, 18/10)	Espaços e geometria; carregando um modelo 3D. <b>Apresentação da atividade 1.</b>
Semana 6 (23/10, 25/10)	Matrizes, espaços e transformações; câmera <i>LookAt</i> .
Semana 7 (30/10, 01/11)	Projeções; <i>trackball</i> virtual.
Semana 8 (06/11, 08/11)	Modelos de iluminação e sombreado.
Semana 9 (13/11)	<b>Apresentação da atividade 2.</b>
Semana 10 (22/11)	Texturização e mapeamento de cores.
Semana 11 (27/11, 29/12)	Técnicas de iluminação e texturização.
Semana 12 (04/12, 06/12)	Técnicas de iluminação e texturização. <b>Apresentação da atividade 3.</b>
Reposição (20/12)	Recuperação.

**Metodologia:**

Abordagem prática baseada no desenvolvimento de aplicações gráficas interativas usando OpenGL, GLSL e C++. As atividades deverão utilizar a biblioteca ABCg (<https://github.com/hbatagelo/abcg>) desenvolvida para a disciplina.

## Atendimento extraclasse:

Terças-feiras, 14h-16h, sala 501-2.

## Critérios de avaliação:

O aproveitamento será calculado pela média ponderada ( $M$ ) de três atividades (**A1**, **A2**, **A3**) feitas de forma individual ou em dupla, com notas de 0 a 10:

$$M = (0,2 \times \mathbf{A1}) + (0,3 \times \mathbf{A2}) + (0,5 \times \mathbf{A3}).$$

- **A1 (entrega até 17/10)**: desenvolvimento de uma aplicação interativa com gráficos 2D. A apresentação em sala de aula será no dia 18/10.
- **A2 (entrega até 12/11)**: desenvolvimento de uma aplicação com gráficos 3D e uso de transformações geométricas para produzir animações. A apresentação em sala de aula será no dia 13/11.
- **A3 (entrega até 05/12)**: desenvolvimento de uma aplicação interativa com gráficos 3D iluminados e texturizados. A apresentação em sala de aula será no dia 06/12. Esta atividade poderá ser um melhoramento da aplicação desenvolvida na atividade A2.

A entrega de cada atividade será pelo Moodle e deverá incluir os seguintes materiais:

- Link do repositório (GitHub ou similar) contendo o código-fonte;
- Documento explicando as técnicas implementadas na atividade, em formato PDF ou Markdown (ex: arquivo README.md do repositório);
- Link da página web (GitHub Pages ou similar) com a aplicação rodando em WebAssembly. Excepcionalmente, se não for possível gerar o binário WebAssembly, poderá ser disponibilizado o link de um vídeo de apresentação da aplicação.

O conceito final será atribuído como a seguir:

A se  $M \geq 90$ ,  
B se  $75 \leq M < 90$ ,  
C se  $60 \leq M < 75$ ,  
D se  $50 \leq M < 60$ ,  
F se  $M < 50$  (reprovado).

**Será atribuído conceito final F se alguma atividade não for entregue ou não for apresentada.**

A recuperação (conceito D ou F) será a entrega, de forma individual, de nova atividade final em **20/12**. O conceito máximo obtido após a recuperação é C.