

# Computação Gráfica

Guilherme Henrique de Souza Nakahata

Universidade Estadual do Paraná - Unespar

16 de Março de 2022

## Computação Gráfica

- 54 horas (Teórica);
- 54 horas (Prática);
- 108 horas;
- Anual.

- Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões;
- Coordenadas Homogêneas e Matrizes de Transformação;
- Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte;
- Transformações de Projeção Paralela e Perspectiva;
- Câmera Virtual;
- Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D;
- Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais;
- Modelos Poliedrais e Malhas de Polígonos;
- Fontes de Luz;

- Aplicação de Texturas;
- Introdução aos Filtros Digitais;
- Métodos de Espaço de Estados;
- Amostragem e Quantização de Imagens;
- Realce;
- Filtragem e Restauração;
- Codificação;
- Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional;
- Reconhecimento de Padrões.

- AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação Gráfica: Geração de Imagens**. Rio de Janeiro: Campus, 2003;
- AZEVEDO, E.; CONCI, A.; LETA, F. R. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Volume 2. Rio de Janeiro: Campus, 2008;
- GONZALEZ, R. F.; WOODS, R. E. **Processamento Digital de Imagens**. 3 ed. Pearson, 2010.

- HILL Jr., F. S. **Computer Graphics using OpenGL**. 2 ed. Pearson Education, 2001;
- PRATT, W. K. **Digital Image Processing**. Wiley-Interscience Publication, 1991;
- SELLERS, G.; WRIGHT Jr., R. S.; HAEMEL, N. **OpenGL SuperBible**. 7 ed. Addison-Wesley, 2015;
- FOLEY, J. D. **Computer Graphics: Principles and Practice**. Addison-Wesley, 1996;
- HEARN, D.; BAKER, M. P. **Computer Graphics**. 3 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

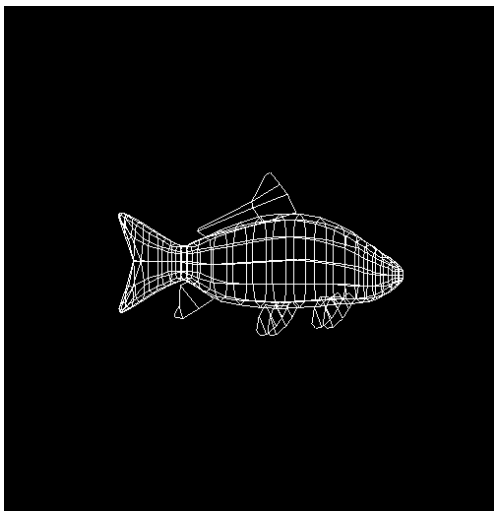
- Computação Gráfica (Azevedo, Conci e Vasconcelos);
- Computação Gráfica (Conci, Azevedo, Leta).

- 4 Provas;
- Muitos exercícios;
- 1° Prova (11/05/2023);
- Exercícios toda aula.

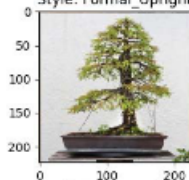


- Introdução;
  - Dados, imagem e computação gráfica;
  - Áreas de aplicação;
  - Paradigmas de abstração;
  - Figuras geométricas;
  - Imagens 2D;
  - Modelos poliedrais;
  - Malhas de polígonos;
- Texturas;
  - Mapeamento de texturas;
  - Amostragem de texturas;
- Produções matemáticos;
  - TearDrop;
  - Funções matemáticas;
- Transformações 2D;
  - Matriz de transformações;
  - Transformações de escala;
  - Transformações de rotação;
  - Transformações de translação;

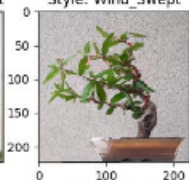
Algumas aplicações!



Style: Formal\_Upright



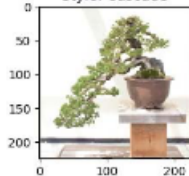
Style: Wind\_Swept



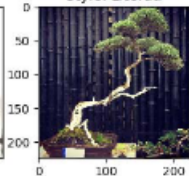
Style: Semi\_Cascade



Style: Cascade



Style: Literati

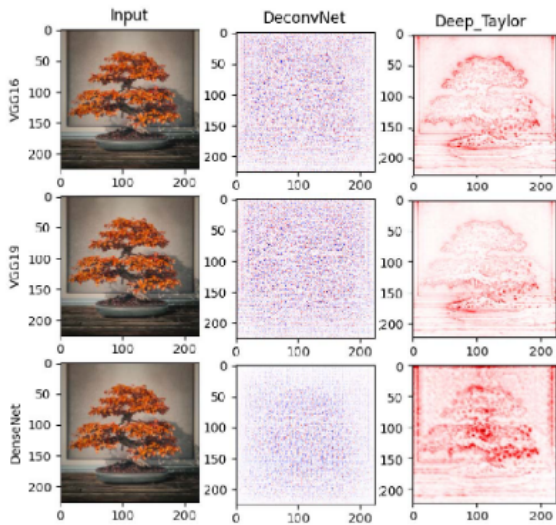


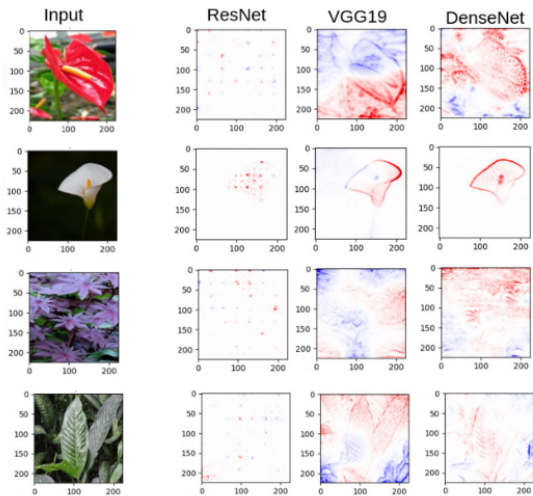
Style: Informal\_Upright

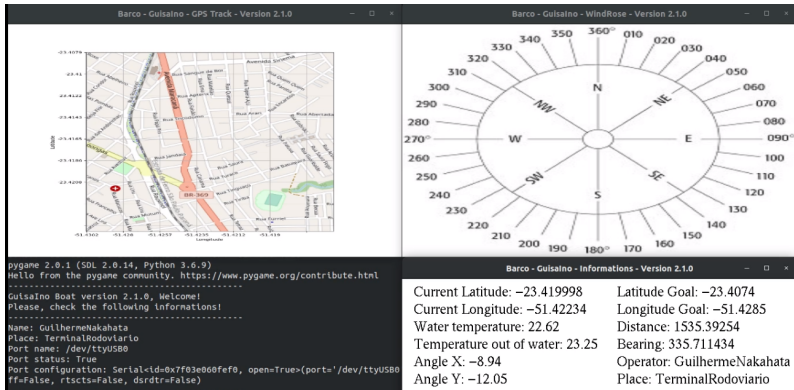


Style: Slating









- Nome;
- Expectativa;
- TCC;
- Área;
- etc...



# Obrigado! Dúvidas?

Guilherme Henrique de Souza Nakahata

[guilhermenakahata@gmail.com](mailto:guilhermenakahata@gmail.com)