



COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Definições



DEFINIÇÃO

- **Computação gráfica** é uma subárea da computação que estuda a sintetização (criação) e manipulação de conteúdo visual.
- Embora a computação gráfica esteja **na maior parte do tempo** associada com gráficos 3D, a mesma também engloba gráficos 2D e a área de processamento de imagens.
 - No livro do IMPA de computação gráfica, entre outros, existe um **subtópico** sobre processamento de imagens.

DEFINIÇÃO

- A definição mais clássica da computação gráfica é o seguinte:




- Visão computacional normalmente está associada a robótica e temas semelhantes (identificar estruturas em fotos, etc).

*Os círculos visão computacional, realidade aumentada/virtual e processamento de imagens também possuem interseções entre si.

DEFINIÇÃO

- Contudo, também é normal “separar” a computação gráfica (parte mais 3D) do processamento de imagens, e associando ambas a uma área chamada “computação visual” – diferente de visão computacional. *Os círculos visão computacional, realidade aumentada/virtual, comp gráfica e processamento de imagens também possuem interseções entre si.





TÓPICOS DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA

- Computer Graphic Imagery (CGI);
- Jogos;
- Simuladores gráficos (incluindo os pra indústria);
- Digital twins, virtual engineering (e outros temas dentro da indústria 4.0);
- Álgebra linear, transformações, projeções, distâncias, etc;
- Animação;
- Modelos e processamento 3D;
- Geração de assets (asset generation) e geração procedural (procedural generation), fractais;
- Computação de alto desempenho (CUDA, OpenCL, etc);
- Entre outros.



OBSERVAÇÃO

- Faça uma busca sobre os tópicos dentro da computação gráfica pra decidir ao certo ou entender mais sobre um possível tema pro seu trabalho dentro da disciplina.