

**-Modelagem geométrica/
Geometria computacional**

-Visualização científica

-Placas gráficas

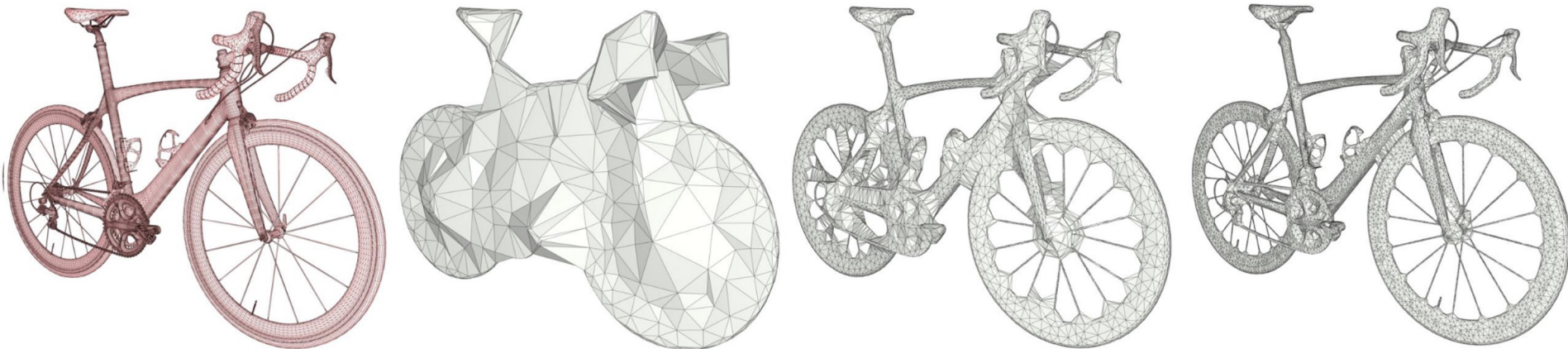
—

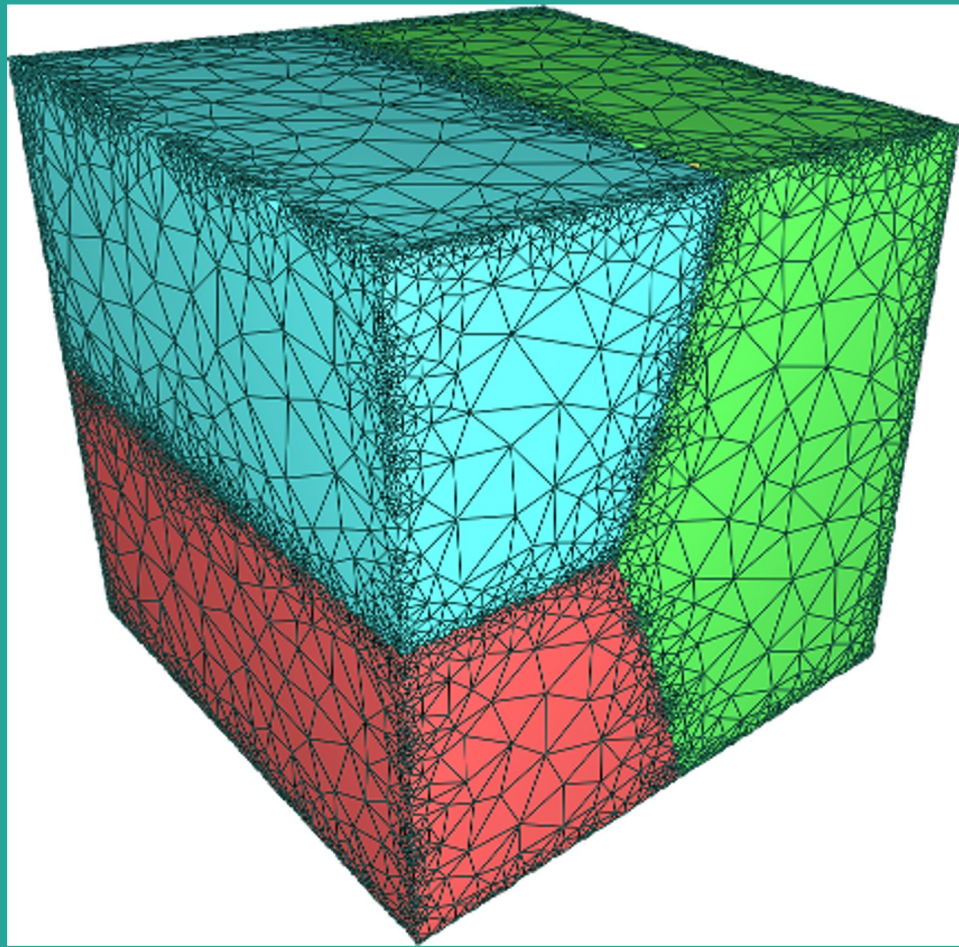
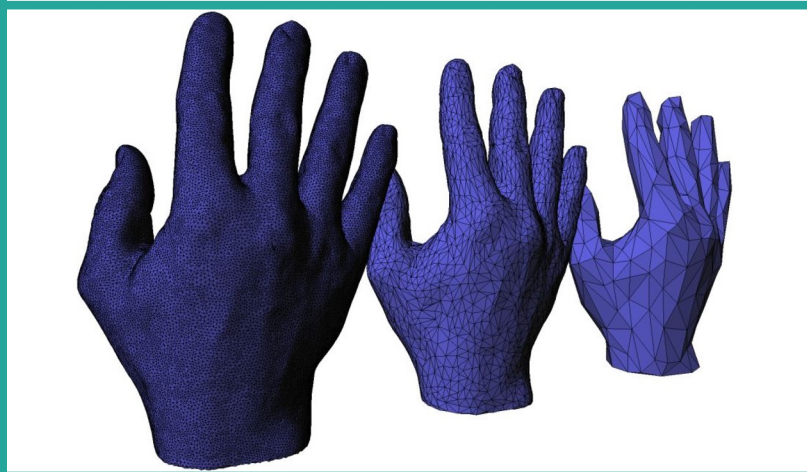
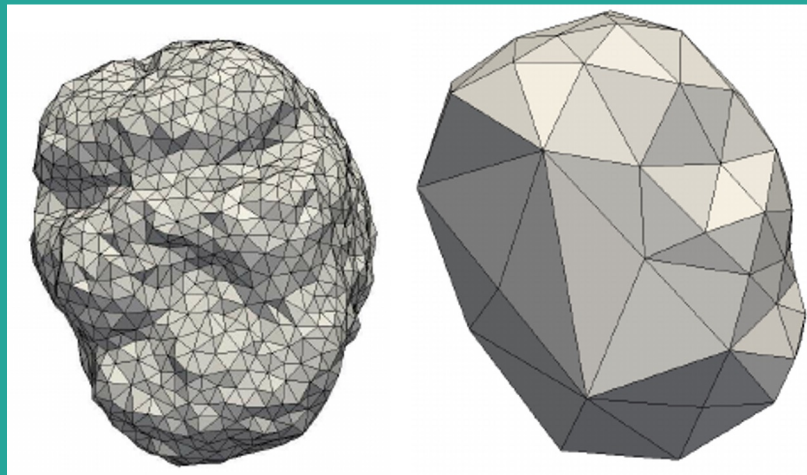
João Galeazzi

Matheus Soares

Geometria Computacional: O estudo de algoritmos para resolver problemas geométricos.

Modelagem Geométrica: A criação e representação de objetos geométricos complexos.





Visualização científica



O QUE É?

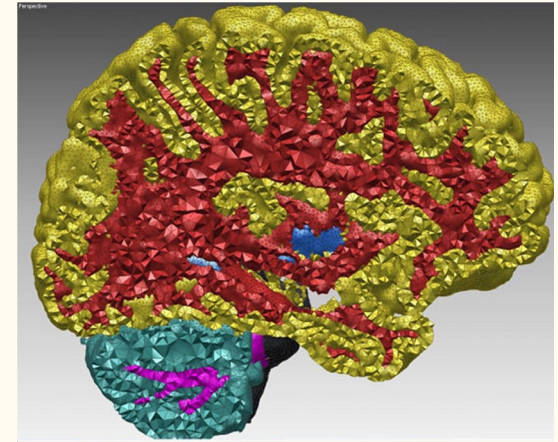
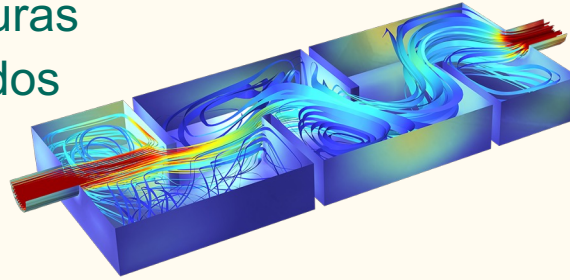
É a representação gráfica de dados complexos para facilitar a compreensão e análise e revelar padrões, relações e fenômenos ocultos.

Divulgação científica: Torna informações complexas mais acessíveis ao público geral.

Descobertas: Ajuda a identificar tendências, anomalias e relacionamentos que podem passar despercebidos em outros casos.

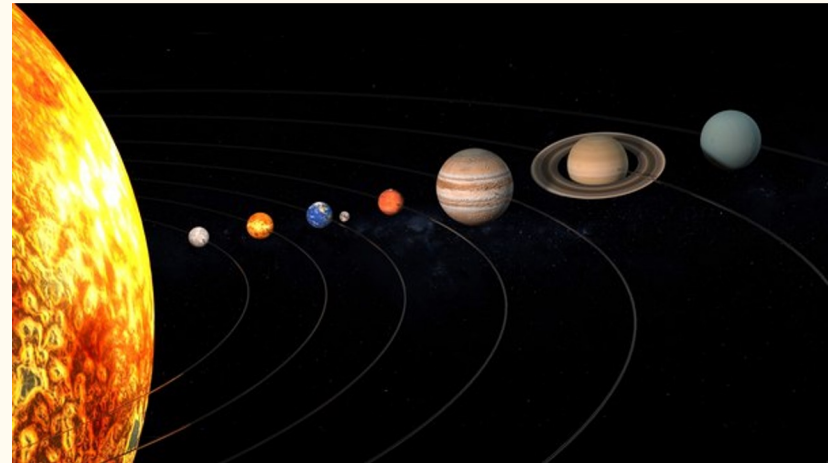
Validação de Modelos: Permite visualizar e validar os modelos teóricos e simulações.

Ciências da Saúde: Estruturas biológicas e análise de dados médicos.



Física e Astronomia:
Visualização de partículas subatômicas e simulações de sistemas estelares.

Engenharia: Análise de fluidos, testes de materiais e protótipos virtuais.



Placas gráficas



São dispositivos de hardware dedicados ao processamento e renderização de gráficos e imagens. Com o foco principal de gerar imagens e gráficos.



Usadas principalmente para jogos, design e criação (modelagem 3D, animação) ou simulações científicas (simulações da realidade, como previsão do tempo e simulação molecular).



Começaram nos anos 90 com placas 2D básicas para exibição de imagens.

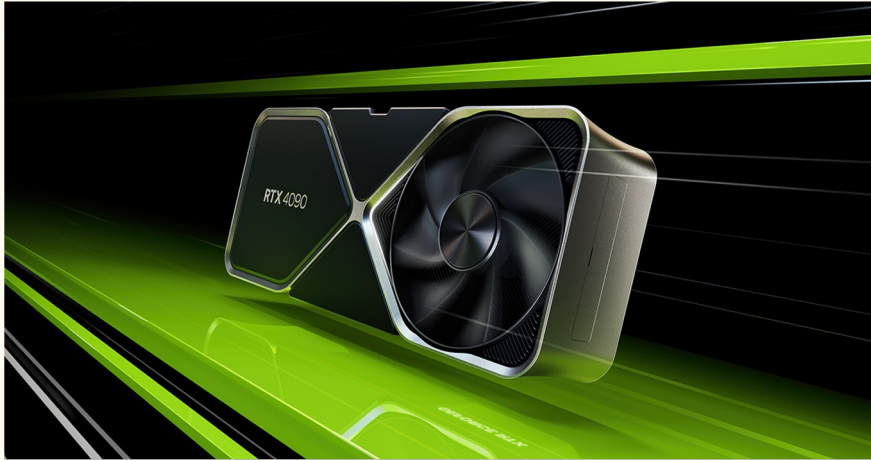
Hoje em dia elas têm recursos 3D, aceleração de vídeo, resoluções ultra-altas, realidade virtual,

Ray Tracing em tempo real e DLSS (NVIDIA)

DLSS (Deep Learning Super Sampling): Utiliza deep learning para aprimorar imagens renderizadas em resoluções menores, para atingir uma qualidade equivalente a uma resolução superior em tempo real



Hoje em dia, as melhores placas de vídeo conseguem trabalhar em resoluções 4K a 240Hz ou 8K a 60Hz, e possuem VRAMs de até 24Gb.



Nvidia Geforce rtx 4090
(R\$11.000,00 - R\$20.000,00)



MERC310 AMD Radeon RX 7900 XTX
(R\$7.500,00)