



PROCESSAMENTO DE NUVEM DE PONTOS 3D  
CGEO- 7028

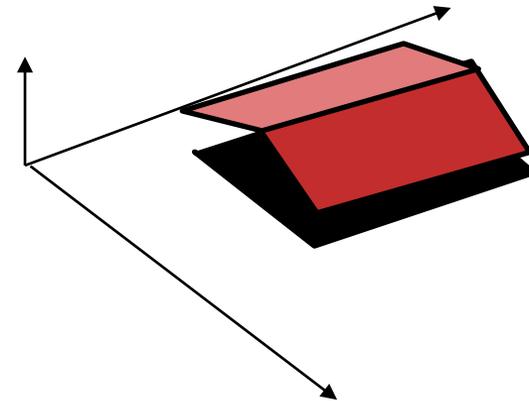
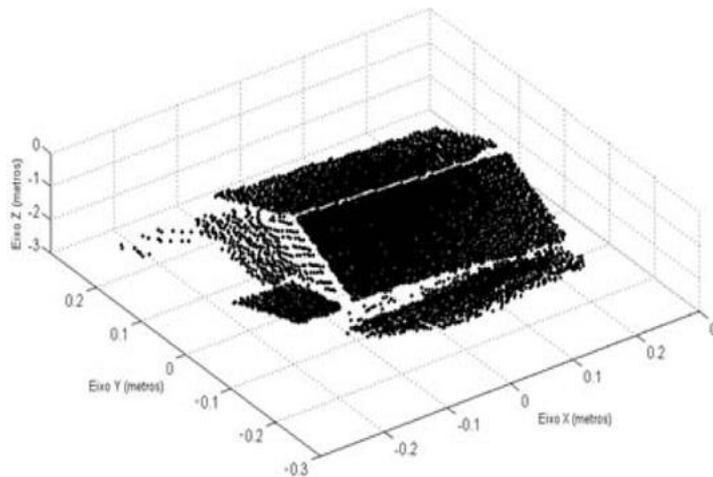
## Introdução

UFPR – Departamento de Geomática  
Dr. Ing. Jorge A.S. Centeno  
2023  
copyright@ centenet

# Apresentação

Nos últimos anos foram desenvolvidas diferentes tecnologias para a coleta de dados tridimensionais, destacando-se alternativas que coletam uma grande quantidade de pontos 3D, seja fazendo a varredura da cena ou usando câmeras fotográficas ou de profundidade.

Os dados coletados podem ser usados em inúmeras aplicações, como na modelagem 3D.

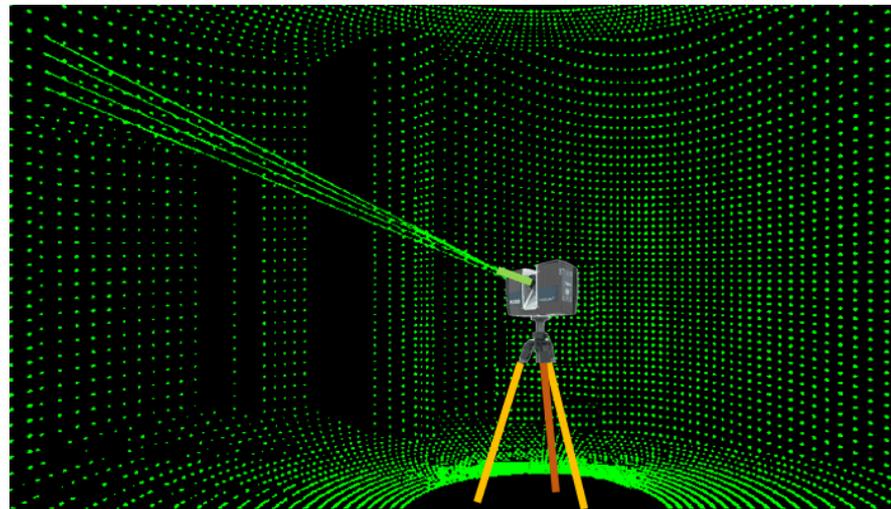


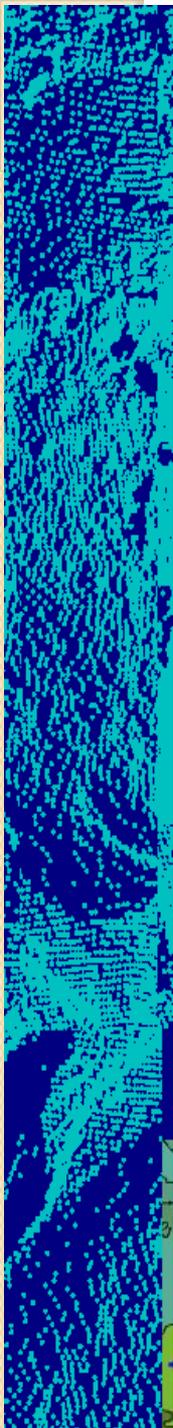
# Apresentação

Como os sistemas de coleta obtém uma grande quantidade de pontos no espaço, geralmente espalhados de forma irregular, fala-se em uma nuvem de pontos.

O uso das nuvens de pontos demanda o conhecimento de métodos para processar e analisar esta grande quantidade de dados.

Neste curso são apresentados métodos de coleta de dados tridimensionais e são descritos métodos para o processamento da nuvem de pontos, a extração de feições tridimensionais e a modelagem 3D.





# Programa

- Introdução.
- Conceitos e princípios de funcionamento do sistema laser scanner,
- câmeras de distância TOF, câmeras RGB-D
- (Kinect) e pares estereoscópicos;
- Filtragem de dados tridimensionais (DTM);
- Extração e detecção de primitivas em 3D;
- Segmentação de nuvem de pontos 3D;
- Registro de pares de nuvens de pontos 3D;
- Algoritmos e implementações computacionais.
- Modelagem BIM
- Exemplos de aplicação