



PROCESSAMENTO DE NUVEM DE PONTOS 3D
CGEO- 7028

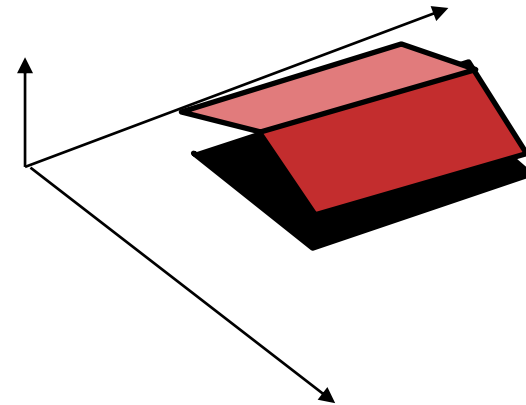
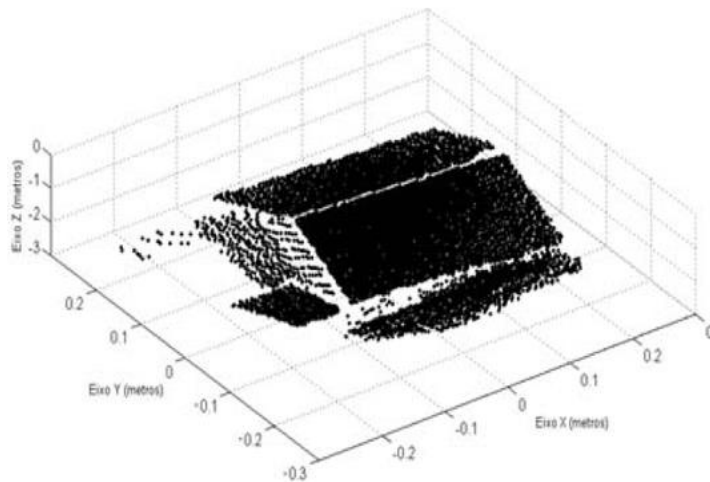
Introdução

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.

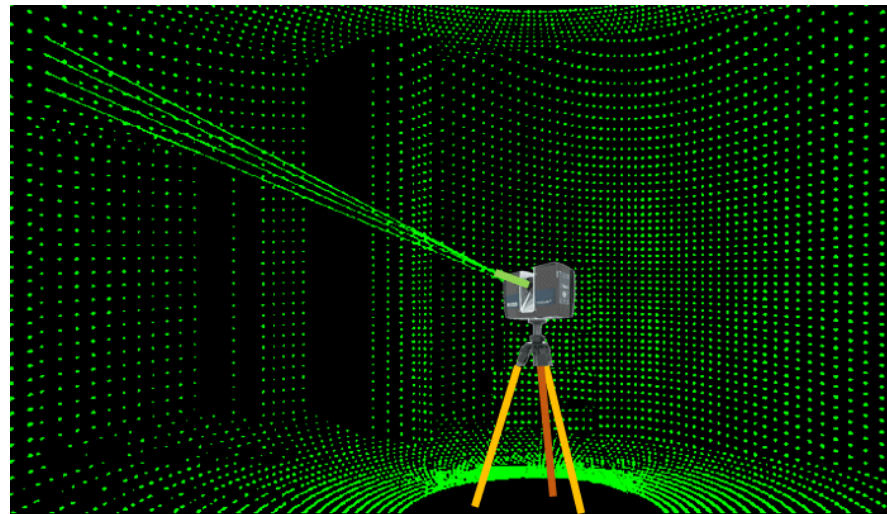


Apresentação

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