



*Global*Mapper
LiDAR Module

TREINAMENTO



Blue Marble GEOGRAPHICS

Mind the gap between world and map

www.blumarblegeo.com

Treinamento do Global Mapper - Módulo LiDAR

Sinopse

Ao longo dos últimos anos, os dados LiDAR têm permeado os sistemas atuais e seu uso e utilidade estão se tornando muito mais difundidos e diversificados. Como mercadoria espacial, o LiDAR é a matéria-prima para gerar uma ampla variedade de conjuntos de dados 3D. Usando o Global Mapper e o Módulo LiDAR que o acompanha, este treinamento de um dia explora todos os aspectos de processamento do LiDAR e nuvens de pontos, da garantia da qualidade dos dados iniciais até a análise 3D.

Requisitos

Como um pré-requisito deste curso, os participantes devem entender os princípios básicos do SIG e, de preferência, ter experiência com o Global Mapper. Para aproveitar ao máximo o tempo disponível, as funções básicas do software como gerenciamento de arquivos, interface de navegação, seleção de ferramentas e tópicos afins não são abordados neste curso.

Os participantes devem trazer um laptop com Windows com uma cópia já instalada da versão mais recente do Global Mapper. Se necessário, será disponibilizada uma licença temporária para ativar o software, inclusive o Módulo LiDAR, durante o treinamento.

Método de ensino

O programa de treinamento do Global Mapper oferece uma experiência prática de treinamento interativo. Os participantes são incentivados a participar dos exercícios durante os dois dias. Os arquivos de dados necessários serão distribuídos para todos os participantes antes do início das aulas.

Esse material inclui vários exercícios pré-formatados. Para realizar esses exercícios, você precisará copiar os arquivos de dados necessários para o disco rígido local. Nas instruções dos exercícios, o caminho dos arquivos é apresentado como `*\GM_LiDAR_Training\Data\`, onde `*` se refere ao local de seu computador onde estão os arquivos copiados.

Os participantes terão a oportunidade de avaliar a aula e o instrutor. Sua participação nesse processo ajudará a Blue Marble Geographics a manter a qualidade dos futuros treinamentos.

Celulares

Silencie seu celular durante as aulas. Se precisar fazer ou receber uma chamada durante a aula, saia da sala para causar menos perturbação.

Intervalos

O almoço será por sua conta, no horário aproximado de 12:00 às 13:00. Haverá um intervalo de 15 minutos num momento conveniente pela manhã e à tarde.

Certificação do Global Mapper

Os participantes que concluírem os três dias completos de treinamento do Global Mapper e as aulas complementares do Módulo LiDAR terão direito a receber a Certificação Global Mapper. O certificado nominal digital em formato .pdf será entregue depois da conclusão das aulas.

Agenda

A estrutura e as características dos dados LiDAR

- O que é LiDAR?
- Importação de arquivos LiDAR
- Criação de dados LiDAR a partir de arquivos XYZ
- Análise de atributos de nuvens de pontos
- Medição da área de cobertura da nuvem de pontos

Visualização de nuvens de pontos

- Símbolos de pontos LiDAR
- Aplicação de cores numa nuvem de pontos
- Criação de uma vista transversal a partir de uma nuvem de pontos
- Renderização de LiDAR no visualizador 3D

Criação de uma nuvem de pontos usando a ferramenta Pixels para Pontos

- Introdução aos princípios da fotogrametria
- Visualização de imagens por VANT como pontos de figuras
- Opções e configurações de nuvens de pontos
- Criação de uma ortoimagem
- Geração da nuvem de pontos

Filtragem de LiDAR

- Consulta de atributos LiDAR
- Filtragem baseada na classificação e no tipo de retorno
- Filtragem baseada no intervalo de elevação
- Filtragem geográfica ou corte
- Remoção de pontos com ruído

Edição de LiDAR

- Edição manual de pontos na vista 2D
- Edição de pontos na visualização de perfil
- Reprojecção de LiDAR
- Deslocamento ou retificação de uma camada LiDAR
- Controle de qualidade LiDAR (retificação vertical)

Reclassificação automática de uma nuvem de pontos

- Identificação e reclassificação de pontos de solo
- Identificação e reclassificação de pontos de vegetação e edificações
- Identificação e reclassificação de pontos de cabos de redes públicas

Extração de feições vetoriais a partir de dados LiDAR

- Extração de área de tetos de edificações
- Extração de árvores
- Extração de cabos de linha de transmissão
- Extração de feições na janela de Perfil de Rota

Geração de uma grade numa nuvem de pontos para criar MDT ou MDS

- Triangulação de pontos LiDAR
- Armazenamento de pontos para criar MDT ou MDS
- Aplanamento de feições hídricas

Análise de terreno e cálculo de volume

- Geração de curvas de nível
- Cálculo de volume de pilha
- Cálculo de corte e aterro
- Detecção de alterações

Exportação de dados LiDAR

- Exportação de arquivos las ou laz
- Criação de PDF 3D a partir de dados LiDAR