

Análise de Imagens com o ArcGIS for Desktop

- Duração: 2 dias (16 horas)
- Versão do ArcGIS: 10.x
- Material didático: Inglês

Descrição

Aprender as melhores práticas e fluxos de trabalhos para potencializar a visualização e a extração de informações significativas a partir de imagens de satélites, lidar, e outros dados de sensores remotos. Este curso engloba opções de processamento dinâmico de dados raster disponíveis no ArcGIS e leva o aluno explorar profundamente a classificação de imagens. Você irá utilizar três métodos de classificação para categorizar as feições de cobertura do solo e aprender como determinar qual método é apropriado para um determinado projeto e um determinado conjunto de dados.

Quem deve participar

Profissionais em GIS, analistas de imagens e outros profissionais que trabalham com imageamento e para mapeamento e análises. Aqueles que trabalham em florestal, hidrologia, gestão ambiental, planejamento urbano, defesa, inteligência e as indústrias de mineração podem encontrar no curso particulares benefícios.

Objetivos

Após completar este curso, você será capaz de:

- Aplicar funções de processamento dinâmico de dados raster para potencializar a visualização de rasters, preparar os dados para análise e criar rapidamente múltiplos produtos a partir de uma fonte de dados única.
- Criar um conjunto de dados de mosaico de baseado em séries temporais para identificar visualmente e documentar mudanças de áreas.

- Suportar detecção de mudanças, avaliação de risco e outros tipos de análise através da realização de classificação supervisionada, não-supervisionada e orientada a objetos.
- Avaliação da precisão dos resultados da classificação.;

Pré-requisitos

Ter completado o curso ArcGIS 2: Fluxos de trabalhos Essenciais ou o curso Utilizando o ArcGIS para Inteligência Geoespacial ou possuir conhecimento equivalente.

Requisitos de Software

A Esri fornecerá o software a seguir para uso durante as aulas:

- ArcGIS 10.3 for Desktop (Standard, or Advanced)

Conteúdo do Curso

1. Cadeia de funções Raster e modelos.

- Funções raster.
- Aplicando funções raster.
- Fundamentos da janela Análise de Imagens.
- Aplicando funções raster em um raster de quatro bandas.
- Utilizando um conjunto de dados LAS em um conjunto de dados de mosaico.
- Criar um conjunto de dados de mosaico.
- Cadeia de funções raster.
- Configurando uma cadeia de funções raster.
- Reutilizando uma cadeia de funções raster.
- Verificando os modelos de funções.

- Aplicando um modelo de funções em um raster.

2. Análise visual das mudanças através do tempo.

- Determinando áreas de mudanças.
- Fontes de dados raster.
- Potencializando a visualização de dados raster.
- Explorando dados de sensores de satélites.
- Identificando áreas de mudanças.
- Análise de uma série temporal de dados Ikonos.

3. Introdução à classificação de imagens.

- Demanda para a detecção analítica de mudanças.
- História da classificação de imagens.
- Tipos de classificação de imagens.
- Fluxo de trabalho de classificação.
- Fluxo de trabalho de processamento de sensoriamento remoto.
- Dados de saída da classificação.
- Planejando suas análises.

4. Detecção de mudanças através da classificação não-supervisionada.

- Reverso Classificação Não-Supervisionada.
- Características de dados de baixa resolução.
- Bandas Landsat.
- Classificando os dados.
- Identificando classes.

- Identificando classes em um dado raster Landsat.
- Comparando resultados através de padrões.

5. Classificação supervisionada de áreas desenvolvidas.

- Reverso classificação supervisionada.
- Componentes de um exemplo de amostra adequado.
- Criando amostras espectrais puras.
- Determinando classes em uma área de estudo.
- Avaliando seu arquivo de assinaturas.
- Finalizando os resultados da classificação supervisionada.

6. Avaliação da acurácia dos resultados classificados.

- Utilizando a avaliação de acurácia.
- Componentes da avaliação de acurácia.
- Exemplos de avaliação de acurácia.
- Criando pontos randômicos.
- Avaliando a acurácia.

7. Análise de superfícies impermeáveis com a classificação orientada a objetos.

- Reverso classificação orientada a objetos.
- Segmentação de imagens.
- Configuração da segmentação.
- Amostras para a orientação a objetos.
- Criando amostras orientadas a objetos.
- Avaliando o raster segmentado.
- Criando um arquivo de assinaturas para a classificação orientada a objetos.

- Reclassificando o dado raster temático.

8. Aplicações da análise de imagens.

- Aplicação de análises.
- Fluxo de trabalho recomendado.