



Versión 2.0

Análisis de imágenes en en ArcGIS® Pro

1. Descripción

El análisis de imágenes en ArcGIS Pro crea datos útiles y útiles para los responsables de la toma de decisiones de múltiples formas. A medida que aumenta la disponibilidad de imágenes dentro de las organizaciones, también lo hace la necesidad de maximizar la inversión y utilizar las imágenes para extraer información significativa de imágenes satelitales, LIDAR y otros datos de detección remota. Este curso enfatiza la clasificación de imágenes para crear nuevos conocimientos sobre sus datos ráster.

En este curso, aprenderá las habilidades para visualizar y analizar datos ráster para usarlos en sus estudios organizacionales. Aprenderá los procesos fundamentales detrás del análisis de ráster con funciones de ráster y cómo utilizar la información derivada para responder preguntas de análisis sobre lo que ha cambiado y luego evaluar lo que está sucediendo ahora.

2. Aprenderá a

- Aplique funciones ráster dinámicas para mejorar la visualización de imágenes y realizar la detección de cambios.
- Realice una clasificación de imágenes supervisada basada en objetos y evalúe la precisión de los resultados.
- Pos-procesamiento de rústeres temáticos clasificados para apoyar las necesidades de análisis.
- Trabaje con productos de información derivados, incluidos modelos digitales de elevación.

3. Temario del curso

1. Rásteres

- Introducción a la Lección
- ¿Qué es la teledetección?
- Rásteres en ArcGIS Pro
- Resoluciones del sensor
- El espectro electromagnético
- Combinaciones de bandas: aplicadas
- Ejercicio 1: Explora combinaciones de bandas
- Crea el proyecto de curso
- Examinar un Ráster
- Ver información de la imagen
- Modificar combinaciones de bandas
- Comparar combinaciones de bandas
- Visualización de índices
- Revisión de la Lección

2. Funciones Ráster

- Introducción a la Lección
- ¿Qué son las funciones ráster?
- Beneficios de las funciones Ráster
- Considere los parámetros de la función ráster
- Tipos de funciones ráster
- Ejercicio 2: Explore las funciones Ráster
- Examinar una Ráster
- Aplicar la función mayor que
- Aplicar la función Pendiente
- Aplicar la función orientación

3. Plantillas de funciones Ráster

- Introducción a la Lección
- ¿Qué son las plantillas de funciones Ráster?
- Componentes de la plantilla de función Ráster
- Evaluar una plantilla de función ráster
- Ejercicio 3: Crear una plantilla de función ráster
- Cree una plantilla de función ráster
- Construya una cadena de funciones: Rango de elevación
- Construya una cadena de funciones: Rango de pendiente
- Construya la cadena de funciones: Rango de orientación
- Combinar todas las funciones
- Guarde la plantilla de la función ráster
- Aplicar la plantilla de función

- Modificar la plantilla de la función ráster
- Aplicar la plantilla de función ráster
- Beneficios de usar plantillas de funciones ráster
- Funciones de ráster utilizadas en productos ráster

4. Detección de cambios con funciones Ráster

- Introducción a la Lección
- Tipos de detección de cambios
- Elegir tipos de detección de cambios
- Flujo de trabajo de detección de cambios de magnitud
- Métodos de preprocesamiento para la detección de cambios
- Ejercicio 4: Medir la detección de cambios con funciones ráster
- Evaluar rásteres
- Rásteres de entrada de preprocesamiento
- Utilice un índice en un ráster de entrada
- Calcular cambio
- Identificar cambios significativos
- Crea un producto de análisis

5. Técnicas de clasificación de imágenes

- Introducción a la Lección
- Definición de clasificación de imágenes
- Describir los resultados de clasificación de imágenes
- Tipos de clasificación de imágenes
- Métodos de clasificación de imágenes
- Seleccione una Técnicas de clasificación de imágenes

6. Flujos de trabajo de clasificación

- Introducción a la Lección
- Flujo de trabajo de clasificación de imágenes No supervisadas
- Ejercicio 6: Utilice el flujo de trabajo de clasificación de imágenes No supervisada
- Agregar datos de entrada
- Prepare los datos del modelo de superficie
- Prepare el ráster multiespectral
- Entrena el clasificador de imágenes
- Clasificar el ráster
- Crear el producto de análisis inicial
- Evaluar en 3D
- Desafío: Inspeccionar el dosel de los árboles
- Flujo de trabajo de clasificación supervisado
- Clasificación de un ráster con el Asistente de clasificación de imágenes

7. Segmentación

- Introducción a la Lección
- ¿Qué es la segmentación?
- Parámetros de segmentación
- Exploración de parámetros de segmentación
- Ejercicio 7: Crea un ráster segmentado
- Agregar el ráster de entrada
- Crear segmentación inicial
- Mejorar los resultados de Segmentación
- Crea el ráster segmentado

8. Entrenando al clasificador

- Introducción a la Lección
- Consideraciones de muestra de entrenamiento
- Ejercicio 8A: Crea muestras de entrenamiento
- Agregar datos de entrada
- Evaluar el área de estudio
- Configurar el Administrador de muestras de formación
- Recolectar muestras de entrenamiento
- Guardar muestras de formación
- Tipos de algoritmos de clasificación de imágenes
- Ejercicio 8B: Crear un ráster temático clasificado
- Crear una definición de clasificador
- Crear un ráster temático clasificado
- Extrae una clase objetivo
- Desafío: Calcular el porcentaje por parcela

9. Evaluación de la clasificación

- Introducción a la Lección
- Funcionalidad del Editor de Píxel
- Operaciones del editor de píxeles
- Resultados de clasificación de Pos-procesamiento
- Flujo de trabajo de evaluación de precisión
- Estadísticas de evaluación de la precisión
- Ejercicio 9: Cree una evaluación de precisión de los resultados clasificados
- Evaluar capas de entrada

Análisis de imágenes en en ArcGIS® Pro

- Reclasificar píxeles
- Agregar puntos de evaluación de precisión
- Completa la matriz de confusión

4. Audiencia

Este curso está dirigido a profesionales de SIG y analistas de imágenes del sector privado y agencias gubernamentales civiles que necesitan extraer información significativa de imágenes satelitales, datos recopilados de vehículos aéreos no tripulados (VANT) y otros formatos de imágenes. Se tratan los flujos de trabajo y las consideraciones para mostrar, procesar y crear productos ráster derivados con ArcGIS Pro y ArcGIS Image Analyst.

5. Prerrequisitos

Haber completado el curso ArcGIS Pro: Flujos de Trabajo Esenciales o Migrando de ArcMap a ArcGIS Pro o conocimientos equivalentes.

6. Duración

2 días, en sesiones de 8 horas diarias.

7. Idioma de los materiales

Los materiales del curso son entregados en español.

8. Software

- ArcGIS Pro (Standard o Advanced)
- ArcGIS Image Analyst
- ArcGIS Spatial Analyst



CR: +506 2280-5479
NI: +505 2270-1194
GT: +502 2290-2600

info@geotecnologias.com
www.geotecnologias.com