



AcademiaGIS

imagem

Introdução a Análise Espacial no ArcGIS Pro

Duração: 16 Horas | Material didático: Inglês

www.academiagis.com.br

Descrição

Este curso é destinado a qualquer pessoa que precise de uma base sólida nos conceitos e fluxos de trabalho da análise espacial. Descubra como a análise de dados com base na localização pode revelar padrões e relações até então desconhecidos, abrindo novas possibilidades e proporcionando insights mais profundos para compartilhar com as partes interessadas. Você trabalhará em diversos projetos reais enquanto explora cenários interessantes e aprende um fluxo de trabalho repetível e padronizado para aumentar a precisão e a confiança nos resultados de suas análises.

Quem deve participar

Quem deve participar:

- Analistas GIS, GIS Technical Leads

Objetivos

Após completar este curso, você será capaz de:

- Compreender os tipos de análise espacial e as técnicas que podem ser aplicadas com base em uma questão ou problema que deseja resolver.
- Organizar um projeto para o sucesso, planejando cada etapa da análise, escolhendo as ferramentas adequadas e preparando os dados para garantir resultados válidos.
- Automatizar fluxos de trabalho de análise usando processamento em lote e modelos que permitem explorar vários cenários de forma rápida e interativa.
- Experimentar fluxos de trabalho usados em projetos mais complexos, incluindo interpolação e modelagem de adequação, e avaliar os resultados usando estatísticas espaciais.

Pré-requisitos

Conclusão do ARC 2: Fluxos de Trabalhos Essenciais com ArcGIS Pro ou conclusão do Migrando do ArcMap para o ArcGIS Pro ou conhecimento equivalente é obrigatório

Ementa

Introdução ao curso

Introdução ao curso
Objetivos do curso
Instalação dos dados do curso
Ícones utilizados neste manual

1. Estabelecendo as bases para a análise espacial

- Introdução à lição
- O que é análise espacial?
- Benefícios da análise espacial
- Questões relacionadas à análise espacial
- Tipos de análise espacial
- Fluxo de trabalho da análise espacial
- Aplicação da análise espacial
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 1

2. Análise de proximidade

- Introdução à lição
- Propriedades dos dados
- Considerações sobre dados raster
- Exercício 2A: Preparar os dados para análise
- Configurar um projeto no ArcGIS Pro
- Identificar o sistema de coordenadas de uma classe de recursos
- Alterar o sistema de coordenadas de uma classe de recursos
- Alterar o sistema de coordenadas do mapa
- Criar uma classe de recursos a partir de coordenadas x,y
- Aprimorar os dados usando uma junção de tabelas

- Visualização de gráficos
- Exercício 2B: Criar um subconjunto de dados
- Importar um arquivo de mapa
- Extrair elementos usando a ferramenta Recortar
- Criar um gráfico
- Extrair dados raster usando uma máscara
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 2

3. Garantindo dimensionamento resiliente por meio de Computação Distribuída

- Introdução à lição
- O uso da proximidade no dia a dia
- Métodos de medição de distância
- Escolhendo a melhor medida de distância
- Resultados da análise de proximidade
- Criação de zonas de influência usando diferentes medidas de distância
- Medição de distância com base no custo
- Exercício 3: Analisar a proximidade
- Prepare o projeto
- Selecione elementos com base na distância
- Crie zonas de proximidade
- Modifique a extensão do resultado
- Determine a loja mais próxima de cada cliente
- Adicione um campo
- Calcule um campo
- Crie linhas de desejo
- Crie uma camada de Área de Serviço
- Crie polígonos de tempo de viagem
- Crie uma superfície de distância
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 3

4. Análise de sobreposição

- Introdução à lição
- Como funciona a sobreposição
- Resultados da sobreposição
- Trabalhando com ferramentas de sobreposição
- Escolhendo a ferramenta adequada
- Exercício 4A: Localizar novos clientes usando a análise de sobreposição
- Fazer seleções com base na localização
- Sobrepor duas camadas usando a ferramenta “Interseção por pares”
- Criar novas linhas de deslocamento
- Sobrepor duas camadas usando a ferramenta “Identidade”
- Remover elementos pontuais de um polígono
- Exercício 4B: Calcular atributos usando a análise de sobreposição
- Resuma o comprimento dos elementos de linha dentro de um polígono
- Crie um gráfico
- Calcule a área de atributos específicos dentro de um polígono
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 4

5. Automatização da análise espacial

- Introdução à lição
- Automatização de fluxos de trabalho
- Métodos de automação no ArcGIS Pro
- Geoprocessamento em lote
- Exercício 5A: Automatizar um fluxo de trabalho de análise espacial com um modelo
- Preparar o ArcGIS Pro
- Criar um modelo
- Adicionar a ferramenta Tabela XY para ponto

- Adicionar a ferramenta Proximidade
- Adicionar a ferramenta Seleção por Atributo
- Adicionar a ferramenta Gerando Linhas de Origem e Destino
- Executar o modelo
- Automatização de modelos
- Exercício 5B: Usar um modelo para processar várias entradas
- Preparar o ArcGIS Pro
- Fazer uma cópia de um modelo
- Adicionar um iterador a um modelo
- Modificar um iterador
- Definir parâmetros do modelo para a ferramenta Linhas de Desejo
- Definir parâmetros do modelo para a ferramenta Tabela Y para Ponto
- Alterar rótulos de elementos do modelo
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 5

6. Criação de superfícies por meio de interpolação

- Introdução à lição
- Primeira lei da geografia de Tobler
- O que é interpolação?
- Tipos de interpolação
- Métodos de interpolação
- Interpolação determinística
- Exercício 6: Interpolar superfícies
- Examinar dados
- Definir ambientes de geoprocessamento
- Interpolar usando a ferramenta Vizinho Natural
- Interpolar usando a ferramenta Spline
- Interpolar usando Inverso da Distância Ponderada
- Examinar valores interpolados
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 6 Solucionando problemas comuns de desempenho de serviço

7. Modelagem de adequação

- Introdução à lição
- O que é modelagem de adequação?
- Fluxo de trabalho da modelagem de adequação
- Quando usar a análise raster
- Derivação de superfícies a partir de outras fontes
- Funções raster e ferramentas de geoprocessamento
- Níveis de medição
- Transformação de valores para uma escala comum
- Abordagens de sobreposição raster
- Exercício 7A: Use ferramentas de sobreposição raster em um fluxo de trabalho de análise de adequação
- Prepare um projeto
- Crie uma camada de aspecto
- Execute a sobreposição binária
- Inspecione um modelo
- Execute o modelo
- Modelagem de adequação interativa
- Localizando áreas adequadas
- Exercício 7B: Realize a modelagem de adequação
- Prepare um projeto
- Crie uma nova análise de adequação
- Reclassifique uma camada raster
- Transforme superfícies derivadas
- Visualize os resultados
- Crie regiões adequadas
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 7

8. Estatística espacial

- Introdução à aula
- Padrões espaciais

- O que é estatística espacial?
- Tipos de estatística espacial
- Interpretação da estatística inferencial
- Estatística descritiva versus estatística inferencial
- Caracterização de padrões espaciais
- Análise de pontos de concentração
- Exercício 8: Use a estatística espacial para explorar dados
- Prepare o ArcGIS Pro
- Localize tendências direcionais nos dados
- Execute a ferramenta Vizinho Mais Próximo Médio
- Execute a ferramenta Autocorrelação Espacial
- Execute a ferramenta Análise de Alto Valor de Incidência (Getis-Ord Gi*)
- Crie uma superfície de densidade
- Revisão da lição
- Respostas às perguntas da lição 8

Anexos

Anexo A: Contrato de licença de dados

Anexo B: Respostas às perguntas de revisão da aula

Anexo C: Recursos adicionais

Anexo D: Histórias da aula