



AcademiaGIS
imagem

Análises do ArcGIS para Fluxos de Segurança Pública

Duração: 16 horas | **Material didático:** Inglês



Descrição

Neste curso você irá explorar cenários realistas à medida que aprende um fluxo de trabalho de análise padrão que fornecerá uma visão mais profunda de como a localização afeta incidentes, tendências e operações de segurança pública. Trabalhando principalmente com o ArcGIS Pro você irá explorar ferramentas e técnicas para visualizar e quantificar dados de segurança pública. Você também aprenderá métodos para automatizar fluxos de trabalho de análise para que possam ser facilmente repetidos e compartilhados com colegas. Este curso é ideal para analistas criminais e outros profissionais de segurança pública na aplicação da lei, segurança interna, gerenciamento de emergências e áreas afins.

Quem deve participar

Quem deve participar:

- Usuários já iniciados
- Editores de dados
- Analista de dados
- Gerentes de GIS

Objetivos

Após completar este curso, você será capaz de:

- Avaliar e preparar dados de várias fontes para apoiar um projeto de análise de dados.
- Trabalhar com ferramentas de estatística espacial para identificar padrões, pontos de acesso e clusters.
- Aplicar técnicas analíticas para prever o comportamento e o impacto dos fenômenos de segurança pública.
- Automatizar fluxos de trabalho de análise usando tarefas e modelos.

Pré-requisitos

Conclusão do curso Usando o ArcGIS Pro para Fluxos de Segurança Pública ou conhecimento equivalente.

Ementa

1. A linguagem da análise espacial

- Análise espacial definida
- O valor da análise espacial
- As categorias da análise espacial
- Classificando questões de análise espacial
- O fluxo de trabalho da análise espacial
- Qual é a solução de Análise de Crime?
- Aplicando o fluxo de trabalho da análise espacial à crise dos opioides

2. Planejamento e preparação para análise

- Quais tipos de dados podem ser usados para análise?
- Desafios comuns de dados em segurança pública
- Relacionamentos de tabelas
- Junções e relacionamentos
- Preparando dados para análise
- Preparando seu projeto ArcGIS Pro
- Unindo dados de atributos
- Adicionando dados de chamada ao seu mapa
- Aprimorando dados de segurança pública
- Modificando atributos para análise
- Enriquecendo uma camada



- Adicionando um campo de dia da semana
- Modificando os atributos de um campo
- Unindo atributos de polígono a dados de ponto

3. Entendendo o Onde

- Mapeando onde as coisas estão
- Medindo tamanho, forma e distribuição
- Explorando ferramentas para entender onde
- Analisando o onde
- Preparando seus dados
- Criando pontos graduados para determinar locais de problemas
- Criando simbologia de mapa de calor
- Criando rasters permanentes a partir da simbologia de mapa de calor
- Calculando a mudança de densidade
- Ponto de verificação
- Analisando tamanho, forma e distribuição
- Usando ferramentas para mostrar o tamanho
- Usando ferramentas para mostrar a forma e a distribuição

4. Determinando relacionamentos

- Tipos de relacionamentos
- Como os lugares podem ser relacionados
- Analisando relacionamentos
- Usando ferramentas para encontrar relacionamentos entre lugares
- Realizando uma junção espacial
- Enriquecendo uma camada para incluir dados populacionais
- Compilando estatísticas de resumo
- Criando buffers em torno de recursos de polígonos
- Sobrepondo dados com buffers
- Usando proximidade para encontrar os locais mais próximos



- Relacionando espaço e tempo
- Usando o tempo para analisar relacionamentos
- Habilitando o tempo em uma camada
- Usando o controle deslizante de tempo
- Usando consultas espaciais
- Usando a ferramenta Selecionar por local
- Selecionando dados manualmente

5. Encontrando o local ideal

- O que é otimização?
- Otimização em segurança pública
- Usando ferramentas para encontrar o melhor local
- Usando o ArcGIS Online para analisar a cobertura ideal
- Entrando no ArcGIS Online
- Preparando para análise no ArcGIS Online
- Criando áreas de serviço
- Encontrando os hospitais mais próximos das escolas de ensino fundamental

6. Detectando e quantificando padrões

- O que é estatística espacial?
- Interpretando estatísticas espaciais
- Avaliando resultados de estatísticas espaciais
- Clusters e outliers
- Estatísticas espaciais em ação
- Usando ferramentas de estatística espacial
- Preparando o projeto



- Executando a análise de pontos quentes
- Comparando e sobreponha pontos quentes
- Encontrando vizinhanças semelhantes
- Encontrando clusters e outliers
- Reconhecendo padrões ao longo do tempo
- Usando ferramentas de mineração de padrões de espaço-tempo
- Preparando o projeto
- Criando um cubo de espaço-tempo
- Executando a ferramenta Emerging Hot Spot Analysis Visualize o cubo de espaço-tempo em 3D
- Vinculando as visualizações 2D e 3D

7. Prevendo resultados

- Padrões espaciais explicam resultados
- Explicando relacionamentos com análise de regressão
- Variáveis explicativas em segurança pública
- Identificando um modelo de regressão adequado com diagnósticos
- Como a análise de regressão pode prever resultados
- Usando ferramentas de regressão para prever resultados
- Preparando seu projeto e dados para análise
- Usando a ferramenta Regressão exploratória para encontrar um modelo adequado
- Executando a ferramenta Regressão linear generalizada para explicar variáveis
- Usando a ferramenta Regressão ponderada geograficamente para encontrar variáveis explicativas localizadas
- Mapeando coeficientes para ver a variação no espaço
- Usando GWR para prever resultados



8. Automatizando fluxos de trabalho de análise espacial

- Por que usar automação?
- Maneiras de automatizar no ArcGIS Pro
- Usando tarefas para orientar fluxos de trabalho
- Criando uma nova tarefa
- Adicionando uma tarefa ao seu item de tarefa existente
- Adicionando uma etapa para criar contagens para as áreas de serviços
- Adicionando uma etapa para comparar as contagens do ano atual com as do ano anterior
- Testando sua tarefa
- Usando modelos no ArcGIS Pro
- Construindo um modelo para análise espacial
- Preparando o projeto
- Criando um modelo
- Adicionando uma ferramenta para adicionar dados XY
- Adicionando ferramentas para converter o campo de data
- Adicionando uma ferramenta para anexar atualizações à tabela principal
- Adicionando uma ferramenta para mapear pontos críticos de crimes
- Executando o modelo e visualizar os resultados