



Versión 8.0

**ArcGIS Pro**

Flujos de Trabajo Esenciales

## 1. Descripción

En este curso, aprenderá a utilizar ArcGIS Pro para convertir, administrar, visualizar, editar, analizar y compartir datos, mapas y flujos de trabajo de SIG. La interfaz basada en cinta de ArcGIS Pro y la sensibilidad al contexto hacen que sea una aplicación rápida de aprender, fácil de usar y eficiente para realizar todas las tareas de SIG.

## 2. Aprenderá a

- Comprender las capacidades de ArcGIS Pro.
- Utilizar y configurar la interfaz de usuario de ArcGIS Pro.
- Crear y gestionar un proyecto para organizar todos los recursos necesarios para la finalización del proyecto.
- Crear y editar datos geográficos para mantener su precisión.
- Visualizar los datos en 2D y 3D para crear mapas que visualicen sus datos en el contexto de la ubicación.
- Procesar y analizar datos para comprender mejor los datos, resolver problemas espaciales y tomar decisiones informadas.
- Compartir el contenido creado en ArcGIS Pro a través de la plataforma de ArcGIS para que el contenido esté disponible inmediatamente en dispositivos de escritorio, web y dispositivos móviles.

### 3. Temario del curso

#### Introducción a ArcGIS Pro

- Introducción de la Lección
- Iniciar sesión en ArcGISPro
- Ejercicio 1: Localizar y usar funcionalidades comunes
- Inicie ArcGIS Pro sin una plantilla
- Agregar una conexión de carpeta y agregar datos
- Utilice la Ayuda de ArcGIS Pro para encontrar herramientas
- Utilice la herramienta Explorar para navegar por el mapa
- Explorar atributos de entidades
- Seleccionar entidades interactivamente
- Modificar las propiedades del proyecto
- Localizar entidades

#### Creando Datos

- Introducción de la Lección
- Fuentes comunes de datos SIG
- Propiedades de los datos a considerar
- Explorar fuentes de Datos
- Geoprocesamiento en ArcGIS Pro
- Obtención de datos en la geodatabase
- Ejercicio 2A: Importar datos a una geodatabase
- Copiar y pegar clases de entidad de una geodatabase a otra
- Convertir un archivo shapefile a una geodatabase
- Ver datos en ArcGIS Pro
- Importación de subconjuntos de datos
- Crear consultas espaciales y de atributos

- Ejercicio 2B: Create and export subsets of data using queries
- Establecer una geodatabase predeterminada
- Crear una consulta de atributos y exportar entidades
- Crear una consulta espacial y exportar entidades

## Trabajando con referencia espacial

- Introducción de la Lección
  - Forma de la Tierra
  - Datum
  - Configurar del datum vertical
  - Dos tipos de sistemas de coordenadas
  - Ejercicio 3A: Establecer la referencia espacial de un mapa
  - Crea un proyecto usando una plantilla
  - Importe un archivo de mapa y examine la referencia espacial
  - Examine el sistema de coordenadas de una capa
- 
- Activar la advertencia de transformación geográfica
  - Aplicar una transformación geográfica
  - Proyecciones de mapas
  - Distorsión y propiedades espaciales
  - UTM y sistemas de coordenadas nacionales
  - Ejercicio 3B: Aplicar una nueva referencia espacial a una clase de entidad
  - Agregar capas a un mapa
  - Reproyectar una clase de entidad
  - Desactivar la advertencia de transformación

## Utilizar ModelBuilder para la conversión de datos

- Introducción de la Lección
- Usos del ModelBuilder
- Explorar un model
- Utilización de modelos para automatizar procesos
- Ejercicio 4: Construya un modelo para convertir múltiples archivos shapefiles
- Crear un modelo y establecer sus propiedades
- Agregue un iterador al modelo y configure sus parámetros
- Agregue una herramienta de conversión al modelo y establezca sus propiedades

## Visualización de datos

- Introducción de la Lección
  - Simbolizar capas
  - Ver datos simbolizados
  - Clasificando datos numéricos
  - Ejercicio 5A: Simbolizar datos vectoriales
  - Simbolizar datos utilizando valores únicos
  - Simbolizar datos utilizando colores graduados
- 
- Simbolizar puntos usando símbolos graduados
  - Simbolizar entidades por densidad
  - Establecer dependencias de escala y consultas de definición
  - Ejercicio 5B: Controlar la visibilidad de las entidades
  - Agregue un mapa a un proyecto y luego agregue capas
  - Establecer dependencias de escala
  - Crear consultas de definición
  - Mostrar opciones de simbología ráster

## Añadir texto al mapa

- Introducción de la Lección
- Etiquetado Básico
- Ejercicio 6A: Añadir y modificar etiquetas
- Crea un mapa y agrega una capa
- Etiquete entidades
- Cambiar el campo de etiqueta
- Modificar la fuente de etiqueta
- Cambiar la posición de la etiqueta
- Clases de etiquetas
- Ejercicio 6B: Crear clases de etiquetas y escalas dependencias
- Explora los atributos
- Crear clases de etiqueta
- Establecer dependencias de escala
- Clases de entidad de anotación de geodatabase
- Anotación estándar o vinculada a entidades
- Características de las anotaciones
- Ejercicio 6C: Convertir etiquetas en anotaciones
- Agrega nuevas capas
- Agrega nuevas etiquetas
- Convertir etiquetas en anotaciones
- Modificar anotaciones
- Crea nuevas anotaciones

## Visualización de datos en 3D

- Introducción de la Lección
- ¿Por qué debería usar 3D?
- Escenas locales y globales
- Fuente de elevación de las escenas
- Superficie de elevación del suelo (Ground)
- Superficie de elevación personalizada
- Extrusión de Entidades
- Ejercicio 7: Trabajar con escenas 3D
- Abrir un archivo de mapa
- Establecer el sistema de coordenadas verticales
- Convierte un mapa en una escena
- Establecer las propiedades de elevación de la escena
- Crear una capa de sombreado y establecer las propiedades de elevación
- Establezca las propiedades de visualización
- Extruir entidades basadas en una expresión
- Mostrar los terremotos en 3D
- Vincular una vista 2D y una escena 3D

## Crear entidades a partir de datos tabulares

- Introducción de la Lección
- Formas de crear puntos a partir de datos tabulares
- Ejercicio 8: Mostrar datos de coordenadas x, y
- Explorar datos tabulares
- Crear entidad de punto desde una tabla que contiene coordenadas x, y

## Relacionar datos tabulares

- Introducción de la Lección
- Asociando tablas
- Cardinalidad
- Uniones (Joins)
- Relaciones (Relates)
- Creando una Relación
- Ejercicio 9: Unir y relacionar datos tabulares
- Agregar una tabla y explorar sus atributos
- Convertir un archivo CSV a una tabla de geodatabase
- Agregar y calcular un campo
- Unión de tablas
- Utilice los campos unidos
- Exportar la capa unida
- Crear una Relación
- Elegir entre una unión o una relación

## Crear nuevas entidades

- Introducción de la Lección
- Creación de entidades y atributos
- Ejercicio 10: Editar entidades y atributos
- Modificar una plantilla de entidad
- Digitalizar una entidad de poligonal
- Actualizar atributos
- Digitalizar entidades de línea



## Modificando entidades existentes

- Introducción de la Lección
- Modificar entidades
- Herramientas para modificar de entidades
- Ejercicio 11: Utilizar herramientas de modificación de entidades
- Modifique los vértices
- Cambiar la forma de una entidad
- Split (Dividir) un polígono
- Fusión de entidades de polígono

## Uso de ModelBuilder para el análisis

- Introducción de la Lección
- Tipos de análisis
- ModelBuilder y análisis
- Selección por atributos y zonas de influencia
- Las herramientas recortar e intersectar
- Ejercicio 12: Crear un modelo para analizar robos
- Insertar un mapa y crear un modelo
- Consultas de robos
- Agregue la herramienta de zonas de influencia al modelo y configure los parámetros
- Agregue la herramienta recortar al modelo y configure los parámetros
- Agregue la herramienta Intersectar al modelo y configure los parámetros
- Ejecutar el modelo y ver los resultados
- Modifique los parámetros y vuelva a ejecutar el modelo
- Prepare el modelo para compartir

## Compartir un mapa estático

- Introducción de la Lección
- Descripción general sobre compartir en ArcGIS Pro
- ¿Qué es un diseño de mapa?
- Objetivo de un Diseño de mapa
- Diseño del mapa
- Un diseño de mapa mejorado
- Crear un diseño y agregar elementos del mapa
- Ejercicio 13: Crear y compartir un mapa
- Crear un diseño (layout)
- Agregar Marco de Mapa al Diseño de mapa
- Agrega un título
- Agregar elementos de mapa adicionales
- Exporte el mapa a PDF
- Revisión de la Lección

## Compartiendo mapas dinámicos

- Introducción de la Lección
- Compartiendo Dinámicamente
- Compartir, roles y permisos
- Compartir contenido en ArcGIS Online
- Ejercicio 14: Empaquetando Datos con ArcGIS Pro
- Compartir un paquete de mapas
- Compartir un mapa web
- Acceder al contenido compartido

## 4. Audiencia

Este curso está dirigido para personas con conocimientos esenciales de los conceptos de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y experiencia en ArcGIS.

## 5. Prerrequisitos

Es recomendable que hayan llevado el curso Introducción a los SIG utilizando ArcGIS o ArcGIS 1, o contar con el conocimiento equivalente.

## 6. Duración

3 días, en sesiones de 8 horas diarias.

## 7. Idioma de los materiales

Los materiales del curso son entregados en español.

## 8. Software

- ArcGIS Pro 2.4
- ArcGIS Online.

