

Curso QGIS Básico - Intermedio - Herramientas Avanzadas

Código: QG-106

Propuesta de Valor: OTROS CURSOS DE CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA

Duración: 60 Horas



QGIS (anteriormente llamado también Quantum GIS) es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de código libre para plataformas GNU/Linux, Unix, Mac OS, Microsoft Windows y Android.2 Era uno de los primeros ocho proyectos de la Fundación OSGeo y en 2008 oficialmente graduó de la fase de incubación. Permite manejar formatos raster y vectoriales a través de las bibliotecas GDAL y OGR, así como bases de datos.



AUDIENCIA

- Este curso está dirigido a ingenieros, profesionales y estudiantes dedicados a recursos hídricos, medio ambiente y trabajo de gestión territorial.



PRE REQUISITOS

- No hay requisitos previos.



OBJETIVOS

Al finalizar el curso el participante será capaz de:

- Entender el manejo de los Sistemas de Información Geográfica.
- Aplicar herramientas de análisis para aplicaciones en áreas de ingeniería.
- Aplicar técnicas Estadísticas Espaciales para validación de datos.
- Instalar PostGIS y conectarse desde QGIS.
- Crear manipular datos y utilizar funciones propias de postGIS.
- Utilizar las bases de de datos SQLite como alternativa.
- Manejar el plugin pgRouting y PostGIS, con el que podrá empezar a trabajar con algoritmos avanzados como cálculo de

rutas, topología de redes, etc.

- Conocer las herramientas con las que cuenta QGIS para crear y editar elementos vectoriales de manera avanzada.
- Automatizar los geoprocursos utilizando el modelizador permitiéndolo así ahorrar mucho tiempo automatizando tareas.
- Manejar las opciones que tiene QGIS para trabajar con salidas gráficas, desde la utilización de etiquetas y estilos avanzados, hasta herramientas avanzadas de mapas como Diagramas o creación de atlas.
- Manejar las distintas opciones con las que cuenta QGIS para customizar desde su entorno hasta sus herramientas.

CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado emitido por COGNOS.

CONTENIDO

PARTE BÁSICA - INTERMEDIA

1.1. INTRODUCCIÓN A QGIS

1.1.1. INSTALACIÓN DE QGIS

1.1.2. INTRODUCCIÓN A LA INTERFACE DE QGIS

1.2. CREACIÓN DE ARCHIVOS VECTORIALES Y SIMBOLOGÍA

1.2.1. CREACIÓN DE UNA CAPA A PARTIR DE UN ARCHIVO DE TEXTO DELIMITADO

1.2.2. CONVERSIÓN ENTRE FORMATOS

1.2.3. ATRIBUTOS, ETIQUETADO Y CLASIFICACIÓN DE ARCHIVOS VECTORIALES

1.3. GEORREFERENCIACIÓN Y DIGITALIZACIÓN

1.3.1. GEORREFERENCIACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES

1.3.2. SNAPPING Y CORRECTOR DE TOPOLOGÍA

1.4. ATRIBUTOS Y ETIQUETADO DE ARCHIVOS VECTORIALES

1.4.1. TABLA DE ATRIBUTOS DE ARCHIVOS VECTORIALES

1.4.2. CALCULADORA DE CAMPOS

1.4.3. ETIQUETADO DE ARCHIVOS VECTORIALES

1.5. TRABAJO CON RASTERS

1.5.1. MANIPULACIÓN DE DATOS RASTERS:

1.5.1.1. REPROYECCIÓN DE RASTERS

1.5.1.2. UNIR Y CORTAR RASTERS

1.5.2. ANÁLISIS DE TERRENO (TERRAIN ANALYSIS)

1.5.2.1. MAPA DE SOMBRAS (HILLSHADE)

1.5.2.2. MAPA DE PENDIENTES

1.6. ANÁLISIS DE DATOS RASTER

1.6.1. RASTER CALCULATOR:

1.6.1.1. OPERACIONES SIMPLES

1.7. GENERACIÓN DE MAPAS

1.7.1. COMPOSICIÓN DEL MAPA

1.7.2. TITULO Y LEYENDA

1.8.COMPLEMENTOS

1.8.1. COMPLEMENTOS:

- 1.8.1.1. OPENLAYERS PLUGIN
- 1.8.1.2. QGIS CLOUD
- 1.8.1.3. TABLE MANAGER
- 1.8.1.4. NUMERICAL VERTEX EDIT
- 1.8.1.5. GEARTH VIEW
- 1.8.1.6. PROFILE TOOL

PARTE AVANZADA

2.1. EDICIÓN AVANZADA CON QGIS

2.1.1. TOPOLOGÍA

- 2.1.1.1. ¿QUÉ ES LA TOPOLOGÍA?
- 2.1.1.2. ERRORES DE TOPOLOGÍA
- 2.1.1.3. ¿CÓMO UTILIZA QGIS LA TOPOLOGÍA?

2.2.1. DIGITALIZACIÓN CON QGIS

- 2.1.1.1. CONSEJOS PARA DIGITALIZAR
- 2.1.1.2. ARREGLANDO ERRORES

2.3.1. ¿CÓMO ENCONTRAR ERRORES TOPOLÓGICOS?

2.2. GEORREFERENCIACIÓN EN QGIS

- 2.2.1. QUÉ ES LA GEORREFERENCIACIÓN
- 2.2.2. ARCHIVO WLD
- 2.2.3. GEORREFERENCIACIÓN MANUAL
 - 2.2.3.1. AÑADIR PUNTOS DE CONTROL
 - 2.2.3.2. MODIFICANDO LOS PUNTOS DE CONTROL

2.3. EDICIÓN AVANZADA CON QGIS

2.3.1. INTRODUCCIÓN

2.3.2. ESTILOS

- 2.3.2.1. SÍMBOLO ÚNICO
- 2.3.2.2. CATEGORIZADO
- 2.3.2.3. GRADUADO
- 2.3.2.4. BASADO EN REGLAS
- 2.3.2.5. 2.5D
- 2.3.2.6. POLÍGONO INVERTIDO
- 2.3.2.7. MAPA DE CALOR
- 2.3.2.8. MARCADORES
 - 2.3.2.8.1. RELLENO DE CENTROIDES
 - 2.3.2.8.2. GEOMETRY GENERATOR
 - 2.3.2.8.3. RELLENO DE GRADIANTE
 - 2.3.2.8.4. PATRÓN DE RELLENO DE LÍNEA / PUNTOS
 - 2.3.2.8.5. RELLENO DE IMAGEN RÁSTER

- 2.3.2.8.6. RELLENO DE SVG
- 2.3.2.8.7. SHAPEBURST FILL
- 2.3.2.8.8. RELLENO SENCILLO
- 2.3.2.8.9. LÍNEA EXTERIOR: LÍNEA DE MARCADOR / LÍNEA SENCILLA

2.3.3. ETIQUETADO

2.4. PERSONALIZACIÓN QGIS

2.4.1. INTRODUCCIÓN

2.4.2. PERSONALIZACIÓN DE QGIS SIN PROGRAMACIÓN

2.4.2.1. ATAJOS DE TECLADO

2.4.2.2. FORMULARIOS

2.4.2.3. MODEL BUILDER

2.4.2.4. GEOPROCESOS POR LOTES

2.4.2.5. OTRAS OPCIONES

2.4.2.5.1. OPCIONES DE QGIS

2.4.2.5.2. OPCIONES DE PROYECTO

2.4.3. PERSONALIZACIÓN DE QGIS CON PROGRAMACIÓN

2.4.3.1. INTRODUCCIÓN A PYTHON Y PYQGIS

2.4.3.2. INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES

2.4.3.3. CONSOLA DE QGIS

2.4.3.4. ACCEDER A CAPAS CARGADAS

2.4.3.5. ACCEDER A LOS ATRIBUTOS

2.4.3.6. ACCEDER A ELEMENTOS

★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso los participantes aprenderán consideraciones y técnicas de diseño para la creación, administración y mantenimiento de los datos GIS almacenados en una geodatabase. También, uso de las herramientas de geoprocésamiento aplicadas a un proyecto de análisis real, con algunas de las nuevas habilidades y técnicas aprendidas.