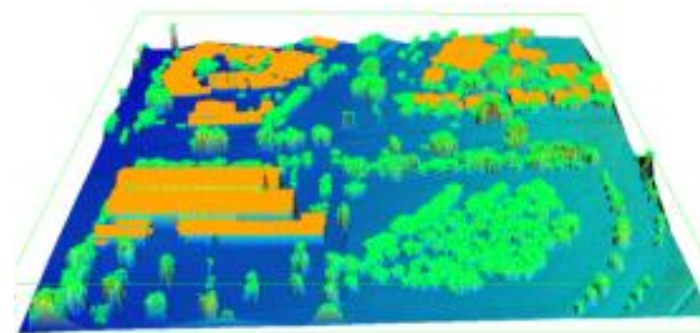




# Curso online QGIS avanzado

El curso online de QGIS avanzado va dirigido a todos aquellos que desean mejorar su conocimientos sobre QGIS.



## Inscripción

[formacion@mappinggis.com](mailto:formacion@mappinggis.com)

## Lugar de impartición

Campus virtual - <http://mappinggisformacion.com/>





## OBJETIVOS

Se trata de un completo curso en el que se aprenderá a trabajar con las herramientas más avanzadas de QGIS:

- Edición y simbología avanzada.
- Georreferenciar imágenes.
- Crear y corregir errores de **topología**.
- Crear bases de datos para ruteo.
- Calcular **rutas óptimas** e isócronas.
- Construir modelos de geoprocesamiento con el modelador de QGIS.
- Realizar análisis espacial raster con GRASS.
- Utilizar la calculadora raster de QGIS.
- Calcular cuencas hidrográficas con GRASS.
- Calcular índices de vegetación (**NDVI**) con SAGA GIS.
- Personalizar la interfaz de QGIS.
- Crear acciones.
- Automatizar tareas con **PyQGIS**.
- Visualizar de datos **LiDAR** en 2D y 3D.
- Procesar LiDAR con LAsTools.
- Utilizar **QGIS en Android**.

## REQUISITOS

Tener conocimientos básicos de QGIS o haber realizado previamente nuestro [curso online de QGIS](#)

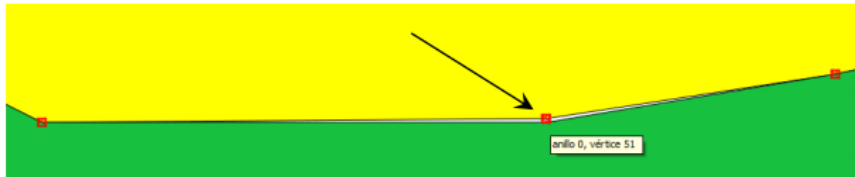
Sistema operativo Windows. Aunque la mayor parte del curso se puede realizar con Ubuntu o Mac, no te garantizamos que puedas realizar el 100% de los ejercicios planteados.

## Unidad 1 . Herramientas avanzadas

Edición avanzada. CADTOOLS.  
Etiquetado avanzado.  
Georreferenciación.  
Trabajar con geodatabases personales de ESRI.

## Unidad 2. Topología

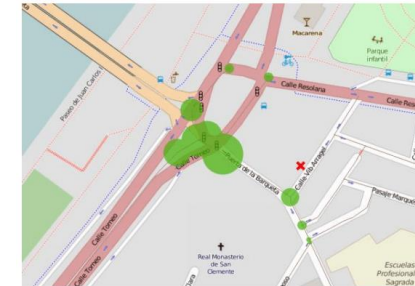
Creación de topologías.  
Reglas topológicas.  
Tipos de errores.  
Corrección de topología.



## Unidad 3. Análisis de redes con pgRouting. Geomarketing

Creando base de datos para ruteo.  
Importando funciones para ruteo.  
Creación de topología de red  
pgRouting con PostGIS. ¿Cómo crear una red?.  
Cálculo de rutas óptimas.  
Editando la red.  
Funciones de enrutamiento en PostGIS:  
    Función pgr\_apspjohnson  
    Función pgr\_dijkstra  
    Función pgr\_kDijkstra  
    Función pgr\_ksp  
Cálculo de isócronas con pgRouting.  
Conexión QGIS-PostGIS para la visualización de isócronas.

Consulta de matriz de costes.  
Plugin pgRoutingLayer de QGIS.  
    Cálculo de ruta óptima con dijkstra.  
    Cálculo de ruta de menor coste con A -Star.  
    Editando la red con DB Manager.  
    Múltiples rutas óptimas y costes con kDijkstra  
Complemento de grafos de rutas de QGIS.  
    Ruta óptima con Road Graph  
Anexo: Descargar una red para ruteo desde OpenStreetMap (OSM)



## Unidad 4. Geoprocesamiento avanzado

Modelador (model builder de QGIS).  
Geoprocesamiento vectorial con GRASS.  
Procesamiento ráster con GRASS.  
Creación de un mapa de calor (heatmap).  
Creación de un MDT con GRASS.  
Reclasificación de raster con GRASS.  
Cálculo de índices de vegetación (NDVI) con SAGA GIS.  
Cálculo de cuencas hidrográficas con GRASS.  
Análisis hidrológicos con HEC-RAS en QGIS. Determinación de zonas inundables.

## Unidad 5. Personalización de QGIS y automatización de tareas con PyQGIS

Acciones.

Formularios emergentes para la introducción de datos.

Customizar QGIS: eliminación de barras de herramientas y botones.

¿Qué es PyQGIS?

Utilidades de PyQGIS: scripts, plugins y aplicaciones.

La consola de Python de QGIS.

Primeros pasos con PyQGIS:

Añadiendo capas vectoriales y capas raster.

Análisis espacial y geoprocresamiento.

## Unidad 6. LiDAR - LasTools

Introducción a la tecnología LiDAR.

Instalación de LasTools.

Visualización de datos LiDAR en 2D y 3D.

Generación de modelos digitales de elevaciones a partir de LiDAR.

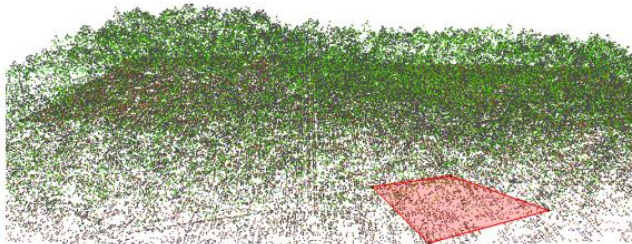
Clasificación de datos LiDAR.

Procesado LiDAR con LasTools.

Cálculo de estadísticas con LasTools.

Conversión de .las a .shp

Otras herramientas de interés (shp2las, txt2las...).



## Unidad 7. Consideraciones finales

Complementos esenciales.

QGIS en dispositivos móviles: App QField

¿Qué es QField?

Descarga e instalación **en Android**.

Estructura de directorios.

Importación de proyectos .qgs a QField.

Visualiza tu proyecto .qgs con QField





## CALENDARIO

El curso tiene una duración de 5 semanas, equivalente a 120 horas lectivas.

Desde el 9 de noviembre hasta el 13 de diciembre de 2017.

Lugar de impartición: Plataforma de formación online MappingGIS

## TUTOR

Diego Alonso Ramos.

Analista GIS con amplia experiencia en desarrollo de proyectos GIS. Cualquier duda se podrá plantear personalmente mediante correo electrónico, teléfono o en los foros del curso. El tutor responderá siempre en la mayor brevedad posible.

## METODOLOGÍA

Mediante el campus virtual el alumno/a accede a los contenidos teóricos (vídeos de teoría en formato flash) y prácticos del curso (ejercicios en formato PDF).

El alumno realizará los ejercicios de cada unidad y los subirá a la plataforma de acuerdo al calendario fijado al inicio del curso. El tiempo disponible para realizar los ejercicios varía en función de la dificultad de cada módulo.

No es necesario estar conectado a una hora concreta ya que la plataforma y el material está disponible las 24 horas durante el tiempo que dura el curso.

El campus virtual también es un apoyo para realizar consultas en los foros y chats del curso o al profesorado directamente.

El equipo docente procurará reforzar la autonomía del alumno/a, apoyando y aclarando todas sus dudas y dificultades surgidas en el desarrollo de la acción formativa. Todo el material es descargable, de forma que se pueden utilizar al acabar el curso.

Todos los materiales son originales y tienen derechos de autor, el plagio o distribución en cualquier medio está totalmente prohibida.



# Curso online QGIS avanzado

## PRECIO

El precio del curso es de **330 €**. **300 €** para antiguos alumnos.

Al realizar este curso estás contribuyendo a la mejora del software QGIS, ya que una parte del precio del curso es destinado al futuro desarrollo y corrección de errores.

## MATRICULACIÓN

Los alumnos interesados en realizar el curso deberán realizar el pago antes de su inicio. El pago puede realizarse mediante transferencia bancaria o mediante tarjeta de débito / crédito.


## CERTIFICACIÓN

Una vez completados satisfactoriamente los ejercicios y el proyecto final, MappingGIS otorgará un Certificado de realización y aprovechamiento. El certificado se enviará en formato electrónico.

Contacto:

MAPPINGGIS SLU  
Aurelio Morales San José  
(+34) 657 76 76 65  
formacion@mappinggis.com  
<http://mappinggis.com/>



MappingGIS , Spain (11.2014-11.2017)