



BASES DE DATOS ESPACIALES: POSTGIS 2

Al terminar la actividad el asistente podrá (descripción de objetivos de la actividad):

- Instalar PostgreSQL y PostGIS, visualizar y editar cartografía desde varios SIG de escritorio.
- Gestionar la cartografía en PostGIS y conocer los problemas que aparecen al utilizar y realizar análisis espaciales con cartografía real con PostGIS y saber resolverlos.
- Aprender el lenguaje SQL con la suficiente soltura para ser capaz de definir modelos de datos y realizar consultas avanzadas sobre los datos.
- Conocer el modelo de geometrías de PostGIS y sus propiedades cartográficas.
- Realizar análisis espaciales complejos utilizando sentencias SQL, difícilmente alcanzables desde SIG de escritorio.
- Realizar reglas de validación en tiempo real sobre los datos cartográficos.
- Aprender a programar funciones sencillas en PL/pgSQL y disparadores.
- Ampliar la funcionalidad de PostGIS creando reglas de topología y funciones SQL como disparadores para crear modelos de datos cartográficos dinámicos y poder resolver análisis espaciales personalizados.

Conocimientos previos necesarios:

Aunque no es imprescindible se recomienda conocimientos generales de SIG y operaciones de análisis espacial. Cualquier conocimiento previo de bases de datos y SQL agilizará el aprendizaje de PostGIS aunque no es necesario.

Acción formativa dirigida a:

Profesionales, investigadores y alumnos de cualquier ámbito interesados en las bases de datos espaciales y los Sistemas de Información Geográfica, en particular en el software PostGIS.

Temas a desarrollar:

Solo se muestra el título de los temas. Un temario más detallado se puede consultar en:
http://cartosig.webs.upv.es/curso_postgis/

Las bases de datos espaciales almacenan y gestionan cartografía SIG de una forma más eficiente y con muchas más posibilidades que los modelos tradicionales de ficheros (p. ej.: shape) otorgando una mayor organización y capacidad para definir comportamientos en nuestro modelo de datos cartográfico.

El profesional de cartografía o analista SIG tras el aprendizaje de PostGIS verá como las limitaciones respecto al análisis espacial de que disponen los SIG de escritorio desaparecen al utilizar SQL espacial. Además de realizar análisis espaciales avanzados podrá diseñar un modelo de datos cartográfico que sea repositorio para la gestión cartográfica desde una base de datos corporativa, implementar reglas para una arquitectura de edición cartográfica cliente-servidor web, validar capas cartográficas, etc.

También toda la teoría y práctica estudiada sobre el OGC, el modelo de geometrías, los predicados espaciales, etc. le será de suma utilidad no solo para PostGIS sino para aprender cómo funciona el análisis espacial en cualquier SIG de escritorio.

Hay que recordar también que todo el SQL espacial aprendido se podrá utilizar desde cualquier cliente SQL, o también desde cualquier programa web o local que el alumno programe en el futuro y que deba conectarse con una base de datos espacial, ya sea en una aplicación web, en un ordenador local o en un dispositivo móvil.

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN: INSTALACIÓN Y CLIENTES SQL (5.5 horas)

MÓDULO 2: LENGUAJE SQL: DEFINICIÓN DE DATOS (8,5 horas)

MÓDULO 3: LENGUAJE SQL: MANIPULACIÓN DE DATOS (8,5 horas)

MÓDULO 4: LA BASE DE DATOS ESPACIAL: CONSTRUCTORES Y LECTORES DE GEOMETRÍA (8 horas)

MÓDULO 5: IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARTOGRAFÍA: VISUALIZACIÓN Y EDICIÓN SIG (7 horas)

MÓDULO 6: MODELO SIMPLE FEATURES O FENÓMENOS SENCILLOS: DEFINICIÓN DE GEOMETRÍAS Y SUS PROPIEDADES (6 horas)

MÓDULO 7: PREDICADOS Y RELACIONES ESPACIALES I (7 horas)

MÓDULO 8: PREDICADOS Y RELACIONES ESPACIALES II: CONCATENACIONES ESPACIALES (7 horas)

MÓDULO 9: GESTIÓN DE RESULTADOS Y VISTAS ESPACIALES: VISUALIZACIÓN DE CARTOGRAFÍA DINÁMICA (7 horas)

MÓDULO 10: OPERADORES ESPACIALES: HOMOGENIZACIÓN DE GEOMETRÍAS Y SUPERPOSICIÓN (7,5 horas)

MÓDULO 11: ANÁLISIS DE PROXIMIDAD: SUPERFICIALES Y VECINO MÁS PRÓXIMO (8 horas)

MÓDULO 12: CONVERSIONES GEOMÉTRICAS: EXTRACCIÓN, SIMPLIFICACIÓN Y PROYECCIÓN (9,5 horas)

MÓDULO 13: IMPLEMENTACIÓN DE COMPORTAMIENTO DINÁMICO: PL/PGSQL Y DISPARADORES (7 horas)

MÓDULO 14: ALMACENAMIENTO RASTER: IMPORTACIÓN, VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS (8 horas)

MÓDULO 15: ADMINISTRACIÓN: ADMINISTRACIÓN BÁSICA DE LA BASE DE DATOS (5.5 horas)

Metodología didáctica:

El curso tiene una duración de 110 horas reales (estadística según datos de ex-alumnos) a realizar en un plazo máximo de 90 días naturales. Se puede cursar desde el 15 de septiembre de 2014 al 31 de julio de 2015. Una vez matriculado el alumno recibirá en su email las claves específicas para acceder a los contenidos del curso en un plazo de 24-72 horas.

El tiempo para la realización del curso empezará a contar a partir del día en que el alumno ingrese en la plataforma y realice un breve cuestionario de inicio del curso.

A lo largo de 15 módulos se explican conceptos teóricos, mediante documentación, vídeos y prácticas, que son evaluadas al final de cada módulo. Los materiales constan de 350 pag. de apuntes originales, 120 prácticas y 8 horas de vídeos de los conceptos más complicados.

Otra Información de interés:

El profesorado que ha diseñado el material e impartirá este curso online tiene 15 años de experiencia en SIG, Cartografía y Bases de datos Espaciales en el dep. de Ingeniería Cartográfica de la Universidad Politécnica de Valencia. Además es el autor del software Jaspa (desarrollo de una base de datos espacial similar a PostGIS) y del libro "PostGIS 2 Análisis Espacial Avanzado", libro de referencia de PostGIS a nivel internacional.

Indicadores de calidad del curso:

Los índices de calidad del curso así como las opiniones de los ex-alumnos justifican la buena relación calidad precio de este curso como se puede comprobar en: http://cartosig.webs.upv.es/curso_postgis

Condiciones generales

La acción formativa cumple las siguientes condiciones generales: http://www.cfp.upv.es/cond_gen?1

Condiciones específicas

Tutorías:

- Las consultas de los alumnos a través de foros, correo electrónico, correo interno serán atendidas de lunes a domingo dentro de un plazo no superior a las 48h.
- Las consultas realizadas por los alumnos durante el período de vacaciones estivales en España (del 1 al 31 de agosto), se atenderán a partir del día 1 de septiembre.

Organizadores:

Director	JOSE CARLOS MARTINEZ LLARIO
----------	-----------------------------

Datos básicos:

Dirección web	http://cartosig.upv.es
Tipo de curso	FORMACIÓN ESPECIFICA
Estado	MATRICULABLE
Duración en horas:	110 horas a distancia
Créditos ECTS	11

Dónde y Cuándo:

Dónde	INTERNET
Horario	INTERNET
Lugar de impartición	Internet
Fecha Inicio	15/09/14
Fecha Fin	31/07/15

Datos de matriculación:

Matrícula desde	8/05/14
Matrícula hasta	2/05/15
Inicio de preinscripción	8/05/14
Mínimo de alumnos	1
Máximo de alumnos	199
Precio	295,00 euros
Observaciones al precio	295,00 € - Público en general 245,00 € - Alumno UPV 275,00 € - Alumno UPV 99,00 € - Rematriculación de edición anterior por abandono 245,00 € - Colegio Oficial Ingenieros Técnicos Topografía (España)

Profesorado:

AVALOS ZAPATA, FRANCISCO JAVIER
COLL ALIAGA, PEREGRINA ELOÍNA
MARTINEZ LLARIO, JOSE CARLOS