




CURSO: BASES DE DATOS ESPACIALES: POSTGIS

 Desde: 16/9/24 |  Hasta: 31/7/25 |  Campus de Valencia

Preinscripción: desde el 21/6/24

Matrícula disponible: hasta el 1/6/25

Una vez aceptada tu matrícula dispones de **60 días** para finalizar el curso

Promovido por:

Dpto. de Ingeniería Cartográfica Geodesia y Fotogrametría

Responsable de la actividad:

Jose Carlos Martinez Llario



Certificación
Aprovechamiento

Modalidad
ONLINE

Curso
2024-2025




ECTS
9

Campus
Valencia

0 h
Presenciales

90 h
Online

Modalidad

Presencial	Online	Emisión en directo
 0 horas	 90 horas	 0 horas

Lugar de impartición:

Internet

Precio	Colectivo	Plazos	Desde	Hasta
245,00 €	Alumno UPV	1 plazo	-	-
245,00 €	Alumni UPV PLUS	1 plazo	-	-

Precio	Colectivo	Plazos	Desde	Hasta
245,00 €	Personal UPV	1 plazo	-	-
295,00 €	Público en general	1 plazo	-	-
95,00 €	Rematriculación de edición anterior por abandono o suspenso	1 plazo	-	-
245,00 €	Titulados del curso online -IDEs y Geoportales- de CartoSiG	1 plazo	-	-
245,00 €	Colegio Oficial Ingenieros en Geomática y Topografía (España)	1 plazo	-	-

Observaciones al precio:

245,00 € - Alumno UPV

245,00 € - Alumni UPV PLUS

245,00 € - Personal UPV

295,00 € - Público en general

95,00 € - Rematriculación de edición anterior por abandono o suspenso

245,00 € - Colegio Oficial Ingenieros en Geomática y Topografía (España)

245,00 € - Titulados del curso online -IDEs y Geoportales- de CartoSiG

Objetivos

- 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.

Acción formativa dirigida a

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

Conocimientos previos

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, ya que se dedican dos módulos a su aprendizaje desde cero.

Profesores

Francisco Javier Avalos Zapata

Peregrina Eloína Coll Aliaga

Jose Carlos Martinez Llario

Profesor/a Titular de Universidad

Temas a desarrollar

Las bases de datos espaciales son capaces de almacenar y administrar datos cartográficos SIG de manera más eficiente que los modelos tradicionales de archivos, como el formato shapefile. Esto brinda una mayor organización y la capacidad de definir comportamientos en nuestro modelo de datos cartográficos.

Profesionales en cartografía y análisis SIG, al dominar PostGIS, pueden superar las limitaciones en el análisis espacial presentes en los sistemas de información geográfica de escritorio gracias al uso de SQL espacial. Esto les permite realizar análisis avanzados y diseñar modelos de datos cartográficos que sirvan como repositorio para la gestión cartográfica desde una base de datos corporativa. Además, podrán implantar reglas para una arquitectura de edición cartográfica cliente-servidor web, validar capas cartográficas, entre otras funciones.

El conocimiento adquirido sobre el OGC, el modelo de geometrías, los predicados espaciales y demás, no solo será útil para PostGIS, sino que también ayudará a comprender cómo funciona el análisis espacial en cualquier sistema de información geográfica de escritorio.

Es importante recordar que las habilidades en SQL espacial aprendidas pueden ser utilizadas en cualquier cliente SQL, así como en programas web o locales que el estudiante desarrolle en el futuro y que requieran conectarse a una base de datos espacial, ya sea en una aplicación web, en una computadora local o en un dispositivo móvil.

La duración total de trabajo para cada módulo se basa en estadísticas obtenidas de al menos 100 alumnos, lo que resulta en un total de 90 horas de trabajo efectivo.

El temario detallado se encuentra en: https://cartosig.webs.upv.es/curso_postgis/

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN: INSTALACIÓN Y CLIENTES SQL (4.5 horas)

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

MÓDULO 3: LENGUAJE SQL: MANIPULACIÓN DE DATOS (10 horas)

MÓDULO 4: LA BASE DE DATOS ESPACIAL: CONSTRUCTORES Y LECTORES DE GEOMETRÍA (7.5 horas)

MÓDULO 5: IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE CARTOGRAFÍA: VISUALIZACIÓN Y EDICIÓN SIG (6.5 horas)

MÓDULO 6: MODELO SIMPLE FEATURES O FENÓMENOS SENCILLOS: DEFINICIÓN DE GEOMETRÍAS Y SUS PROPIEDADES (5.5 horas)

MÓDULO 7: PREDICADOS Y RELACIONES ESPACIALES I (7.5 horas)

MÓDULO 8: PREDICADOS Y RELACIONES ESPACIALES II: CONCATENACIONES ESPACIALES (6.5 horas)

MÓDULO 9: GESTIÓN DE RESULTADOS Y VISTAS ESPACIALES: VISUALIZACIÓN DE CARTOGRAFÍA DINÁMICA (6.5 horas)

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

MÓDULO 11: ANÁLISIS DE PROXIMIDAD: SUPERFICIALES Y VECINO MÁS PRÓXIMO (7.5 horas)

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

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

MÓDULO 14: ALMACENAMIENTO RASTER: IMPORTACIÓN, VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS (7 horas)

MÓDULO 15: ADMINISTRACIÓN: ADMINISTRACIÓN BÁSICA DE LA BASE DE DATOS (5 horas)

Otra información de interés

El profesorado que ha diseñado el material e impartirá este curso online tiene 25 años de experiencia en SIG,

Producción Cartográfica, IDE y Bases de datos Espaciales en el dpto. de Ingeniería Cartográfica de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Imparte actualmente, entre otras, la asignatura de distribución de la información geoespacial (postgis) en el máster de ingeniería geomática y geoinformación, y la asignatura de Infraestructuras de datos espaciales del Grado de Ingeniería en Geomática, ambas de la ETSIGCT de la UPV.

Además, es el autor de varios softwares relacionados con las bases de datos espaciales como: Jaspa (desarrollo de una base de datos espacial en java), Pgat (cliente gráfico de postgis), etc., y de varios libros en el ámbito de la cartografía como "PostGIS. Análisis Espacial Avanzado" y "Introducción a la Publicación de Cartografía en Internet", coautor del libro sobre IDEs "Introducción a las Infraestructuras de Datos Espaciales" del Instituto Geográfico Nacional y de más de 70 artículos y ponencias sobre SIG, Bases de datos espaciales, IDEs, Cartografía, etc.

Índices de calidad del curso:

Los índices de calidad del curso, así como las opiniones de los ex-alumnos de los cursos de CartoSiG UPV justifican la buena relación calidad precio de este curso como se puede comprobar en:

https://cartosig.webs.upv.es/curso_postgis/

@ Contacto

Página web: <https://cartosig.webs.upv.es>

Realiza la inscripción de esta actividad en www.cfp.upv.es

Inscripción →

Nota: Consulta las condiciones generales y específicas de esta actividad en la ficha disponible en www.cfp.upv.es