

CERTIFICADO



DE REALIZACIÓN Y APROVECHAMIENTO

Este certificado se concede a

Alexis Martínez García

Por haber superado con éxito el

Curso de desarrollo de aplicaciones webmapping

En modalidad on line, con una duración de 100 horas

A stylized blue ink signature of José Luis García Grandes.

José Luis García Grandes
Tutor en MappingGIS

02/07/2024 – 05/08/2024

Fecha de inicio - fin

A blue ink signature of Aurelio Morales San José.

Aurelio Morales San José
Director de MappingGIS

PROGRAMA

Unidad 1. Introducción a la cartografía web y publicación de mapas online

Breve historia del webmapping.

Formato de datos para las aplicaciones webmapping.

¿Qué es una aplicación webmapping?

Ventajas del webmapping frente a los SIG de escritorio.

Paquetes de software GIS WEB.

Unidad 2. Bases de datos espaciales. PostGIS 3

Descarga e instalación de PostgreSQL 13 + PostGIS
Introducción a las bases de datos espaciales. PostgreSQL y PostGIS.

Normativa, Objetos GIS.

Administración con el cliente gráfico pgAdmin.

Gestión de datos en PostGIS.

Creación de bases de datos espaciales con pgAdmin.

La importación /exportación de shapefiles en PostGIS (shp2pgsql/pgsql2shp).

Visualización de datos espaciales en PostGIS.

El lenguaje SQL para las consultas espaciales y funciones básicas.

Análisis espacial en PostGIS.

Unidad 3. Servidores de datos espaciales. GeoServer

Introducción a las IDE.

Estándares abiertos e interoperables del *Open Geospatial Consortium*: WMS, WFS, WCS, WPS.

Introducción a la arquitectura cliente – servidor.

Interfaz de Administración Web.

Tipos de datos en GeoServer.

Creación de espacios de trabajo y almacenes de datos.

Importación de cartografía vectorial y raster.

Publicación de capas.

Creación de servicios WMS, WFS, WCS y ejecución de geoprocesos (WPS).

Creación de grupos de capas.

Estilo de las capas. Estructura SLD. Estilos CSS.

Las teselas vectoriales y su creación con GeoServer.

Seguridad. Creación de usuarios y roles. Seguridad de los datos. Seguridad de los servicios.

Unidad 4. Gestión de la caché de imágenes de mapa. GeoWebCache

Conceptos de almacenamiento en caché. Estrategias.

Pregeneración de teselas.

Almacenamiento en cache “bajo demanda”.

Publicación de teselas vectoriales con GeoWebCache.

Visualización de capas KML de GeoServer con Google Earth.

Unidad 5. Creación de mapas web con Leaflet

Introducción a HTML5, CSS3 y JavaScript.

Depuración de errores.

Introducción a la librería JavaScript de Leaflet.

Creación de mapas con Leaflet.

Primeros pasos. Estilo del mapa. Código de inicialización del mapa.

Capas teseladas WMS.

Añadiendo capas de interfaz de usuario al mapa:

Insertar un marcador, insertar un icono.

Capas vectoriales.

Controles.

Capas Vectoriales: El formato GeoJSON.

Extendiendo la funcionalidad de Leaflet mediante plugins.

Unidad 6. Creación de mapas web con OpenLayers

Introducción a la librería JavaScript de OpenLayers

Diferentes formas de trabajar con OpenLayers

Instalación de Node.js. Instalación de OpenLayers.

Creando la aplicación. Publicar el mapa.

Trabajando con los módulos de OpenLayers.

Gestión de capas raster: Añadir capas WMS de GeoServer. Uso de filtros. Capas teseladas de OpenStreetMap, Stamen y Bing.

Capas vectoriales. Añadiendo capas WFS.

Añadiendo capas vectoriales teseladas *MapBox Vector* (MVT).

Trabajando con GeoJSON. Heatmaps.

Simbología de capas vectoriales. Añadiendo texto con una función de estilo. Estilos basados en atributos.

Controles: Añadiendo un control de capas. Interacciones.

Unidad 7. MapStore: Personalizar mapas, trabajar con datos, y creación de paneles de control.

¿Qué es MapStore?

Descarga e instalación de MapStore

Gestión de usuarios.

Creación y edición de mapas con MapStore.

Administrar contextos. Añadir extensiones.

Creación de paneles de control (dashboards)

Unidad 8. Consideraciones y recomendaciones

Proyecto fin de curso