

Proyecto Integrador MAIE 2024

Título: Preparación de un sistema GeoNode para la publicación de datos ráster y vectoriales de investigaciones del Instituto Gulich

Objetivos:

Aprender a preparar productos geoespaciales con contenido. Recorrido sobre temática de producto SAOCOM. Implementar un sistema GeoNode que permita la carga de productos de valor agregado, en formato ráster y vectoriales, obtenidos por investigaciones realizadas en el Instituto Gulich.

Objetivos específicos:

- Organizar grupos de trabajo, que se comuniquen entre sí.
- Desarrollar un módulo sobre resultados de tesis MAIE y DGSE acerca de aplicaciones SAOCOM.
- Seguir los requerimientos del usuario.

Requerimientos del usuario

RQ1. El sistema debe posibilitar la carga de datos raster y vectoriales de SAOCOM generados en el IG como resultado de tesis de MAEARTE/MAIE/DGSE.

RS1. Instalar geonode

RS2. Testear con un demo la carga de una capa raster y una capa vectoriales

RS3. Analizar la db provista por el cliente y extraer...

RQ2. Se deben proporcionar dos formas de carga de capas: manual y automática. La carga manual se debe realizar a través de una interfaz gráfica. Para la carga automática, para el caso de datos masivos, se deben programar los scripts necesarios considerando lo necesario como la normalización previa de nombres de capas, formatos, proyecciones, entre otros.

RQ3. El sistema debe proveer una interfaz para la carga de metadatos. Para el caso de que la carga de capas sea automática, es deseable proporcionar scripts de carga automática de metadatos.

RQ4. El usuario administrador debe gestionar los metadatos asociados a las capas: crear, editar, borrar.

RQ5. Los metadatos deben respetar los estándares adoptados por CONAE/IDERA. Las capas deben incluir los campos obligatorios que los estándares proponen para datos raster y vectoriales. Es deseable que incluyan campos opcionales.

RQ6. El sistema debe proveer una interfaz con un mapa interactivo con funciones básicas de GIS para la visualización de las capas: zoom, desplazamiento y superposición de capas. Es deseable que se cuente con la opción de descarga de capas por descarga directa, en formato GeoTIFF para raster y Shapefile para vectores y en proyección geográfica y proyección del origen del dato.

RQ7. El sistema debe publicar las capas mediante geoservicios, permitiendo al usuario final utilizar los protocolos WMS, WFS y WCS a través de un GIS externo.

RQ8. El sistema debe proporcionar al usuario la capacidad de descarga las capas de información en al menos los formatos GeoTIFF y Shapefile y la proyección geográfica EPSG:4326.

RQ9. El sistema debe proveer la capacidad de manejo de usuarios y roles, y contar con al menos un administrador para la carga y edición de la información. Es deseable que se definan al menos 3 usuarios, uno por grupo de trabajo, con permisos de administrador y edición.

RQ10. El sistema debe contar con la capacidad de crear geohistorias y las interfaces del mismo deben ser intuitivas para lograr una buena experiencia de usuario.

RQ11. El usuario debe analizar los datos (capas de información, texto, imágenes, entre otros) de los que dispone, organizarlos en una secuencia espacio-temporal y generar geohistorias. Deberán generar formatos de representación extras, a partir de la información de base, que se requieran para contar una geo_historia completa y didáctica.

RQ12. La definición y contenido de las geohistorias quedan a criterio del grupo de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes criterios mínimos a cumplir:

- Debe quedar clara la secuencia temporal de “aparición” de distintos productos generados con SAOCOM
- Deben contar con información mínima en una primera visualización e información que pueda explicar el usuario, del fenómeno que está sucediendo.
- La información debe presentarse de forma didáctica, facilitando al usuario sin conocimientos técnicos, la comprensión del fenómeno.
- Debe presentar información técnica para un usuario experto.
- Todo datos que se incluya en la geohistoria debe estar adecuadamente referenciado por el autor/institución que la creó.

RQ13. El sistema debe cumplir con los siguientes lineamientos de personalización visual, respetando la identidad visual del IG/ CONAE:

- Título: El sistema debe mostrar un título determinado en la parte superior de la interfaz principal. El título puede ser: "Aplicaciones SAOCOM".
- Logos: Los logos de la institución deben estar visibles en las interfaces principales. Debe incluirse el logo de CONAE y del Instituto Gulich en el encabezado y pie de página de todas las ventanas y pantallas del sistema.
- Colores: Los colores de las ventanas y elementos de la interfaz deben ajustarse a la identidad visual de CONAE. Los colores oficiales (RGB, o hexadecimales) proporcionados por CONAE deben ser utilizados para los fondos, botones, menús y otros elementos de la interfaz.

Es deseable que el sistema permita actualizaciones futuras de estos elementos visuales (título, logos y colores) sin necesidad de realizar modificaciones en el código fuente.

RQ14. Se deberá entregar una documentación respaldatoria del uso del sistema y de la carga de información, en formato PDF. Se deberán usar los template provistos para tales fines.

Requerimientos en construcción.....

Proyección:

Este GeoNode puede integrarse a la página del Gulich para que acceda el público en general y pueda usarse para compartir material con distintos usuarios cuando quieran mostrarse capacidades del Instituto, en un formato más accesible y visual que los formatos de tesis o publicaciones.

Coordinadores:

- Fernanda García - rol: coordinación general del proyecto / definición de requerimientos de usuarios / evaluador

- Pablo Zader - rol: definición de requerimientos de usuarios / conocimiento del sistema Geonode / coordinador / evaluador
- Gastón González Kriegel - rol: revisión de metodología de trabajo / acceso a la información de trabajos previos / coordinador / evaluador

GeoNode es:

GeoNode es un sistema de código abierto para la gestión de contenidos (CMS) de datos geoespaciales. Es una aplicación y una plataforma web para desarrollar sistemas de información geoespacial (SIG) y para implementar infraestructuras de datos espaciales (IDE).

¿Para qué sirve GeoNode?

- Publicar recursos en formatos no geoespaciales
- Crear mapas
- Las GeoStories
- Paneles de control o dashboard

Fuente:

- <https://geonode.org/>
- <https://training.geonode.geosolutionsgroup.com/master/>

Ventajas de usar GeoNode:

- es de código abierto,
- es un enlatado así que no es necesario desarrollarlo,
- IDERA promueve su uso,
- tiene muchas capacidades para la visualización y suma de datos ráster y vectoriales.

Preguntas a resolver:

- 1) ¿Cómo imaginamos una página para visualizar/descargar datos?
- 2) Geonode tiene una cantidad de espacio en la nube disponible? o cómo se accede a mayor almacenamiento?

- 3) Definición de licencias de los datos
- 4) Definición de títulos de datos, capas, presentación del sistema

Modo de trabajo:

- Se definirán 3 grupos de trabajo de estudiantes. Los grupos contarán con el asesoramiento de personas con experiencia en cada grupo
- Los estudiantes elegirán en qué grupo estar, buscaremos que sean parejos. Podemos hacer sugerencias sobre los grupos
- Cada grupo elegirá al principio de la semana un coordinador del equipo para esa semana.
- Si un grupo necesita un integrante más, puede pedírselo a otro grupo cada semana.

Grupo 1: Implementación del sistema/plataforma GeoNode en un servidor local

Tareas

- 1) organización interna
- 2) implementación del sistema
- 3) ingesta de datos provistos por el grupo 2
- 4) armado de visualización y publicación con formato WMS

Grupo 2: Preparación de datos para ingesta del sistema GeoNode

Tareas

- 1) organización interna
- 2) preprocesamiento de datos para la normalización
- 3) escritura de archivos de metadatos para cada dato ráster y vectorial, según las propuestas de la IDE CONAE
- 4) definición de estilos de visualización y preparación de archivos para visualización para Grupo 1

Grupo 3: Geohistorias sobre temática del módulo

Tareas

- 1) organización interna

- 2) revisión de los resultados y presentación de diagrama que los resuma y conecte
- 3) comunicación con autores
- 4) preparación de geohistoria que también contemple información de los autores

Invitados a secciones específicas del proyecto - roles:

- Rol 1: colaborador/a del proyecto integrador / propuesta de requerimientos de usuarios del sistema
- Rol 2: colaborador/a de implementación de Geonode / revisión de requerimientos de usuarios / presentación de seminario / asesor/a del Grupo 1
- Rol 3: colaborador/a de metadatos / IDE CONAE / presentación de seminario / revisión de requerimientos de usuarios / asesor/a del Grupo 2 (GVT)
- Rol 4: colaborador/a de comunicación de la ciencia / Experiencia y trabajo con Geohistorias / presentación de seminario / revisión de requerimientos de usuarios / asesor/a del Grupo 3
- Rol 5: colaborador/a de comunicación de la ciencia sobre SAOCOM / revisión de requerimientos de usuarios / asesor/a del Grupo 3 (GOT)

Documentación de referencia

Metadatos vectoriales IDERA:

<https://drive.google.com/file/d/1mDGrR5oa3o7yqMxQIJeTAjIGOMr-8ysc/view>

Metadatos raster IDERA:

https://drive.google.com/file/d/1URPLic3SdR-PjekkyCCZ_4g0Ti3b_L8H/view

Catálogo de objetos geográficos IDERA:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1dso8VLe2Zp0jGBkUrvaJNkZDxHe8ETmk/edit?gid=1221833584#gid=1221833584>

Visor de metadatos (GeoNetwork) de IDERA:

<https://servicios.idera.gob.ar/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/home>

Enlaces y recursos IDERA:

https://linktr.ee/enlaces_IDERA

Demo de GeoNODE: <https://demo.geonode.org/>

Guía de instalación de GeoNode:

<https://docs.geonode.org/en/master/install/index.html>

Cronograma (tentativo)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Semana 1: 9 al 13 Dic 2024					
Grupo 1	Presentación de Proyecto Integrador División de grupos Seminario 1: GeoNode	Seminario 2: Metadatos Seminario 3: Geohistorias Organización de los grupos			Presentación de resultados
Grupo 2					
Grupo 3					
Semana 2: 16 al 20 Dic 2024					
Grupo 1	Organización				Presentación

Grupo 2	n del grupo / planificació n de la semana / comienzo de ejecución				n de resultados
Grupo 3					
Semana 3: 13 al 17 Ene 2025					
Grupo 1	Organizació n del grupo / planificació n de la semana / comienzo de ejecución				Presentació n de resultados finales
Grupo 2					
Grupo 3					