

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
SEMESTRE FEBRERO - JUNIO 2025
DOCENTE: FRANCISCO JOSÉ GÓMEZ MARÍN
MATERIA: Sistemas de Información Geográfica
ESTUDIANTE: Yayra Guadalupe Diez Comi

U1 (2). Evidencias de apuntes y trabajo práctico en laboratorio de computo

Y YAIRA GUADALUPE DIEZ COMI 11/15 Completada con retraso

Devolver

apuntes.pdf

Abrir con

REPORTE DE ACTIVIDAD

1. DESCARGA E INSTALACIÓN DEL SOFTWARE QGIS.

Empezamos realizando la búsqueda del software QGIS en su sitio oficial y se procedió a la descarga del instalador correspondiente a la versión más reciente y compatible con el sistema operativo utilizado.

Luego, se llevó a cabo la instalación siguiendo los pasos recomendados por el profesor a cargo, asegurando que todas las dependencias necesarias estuvieran correctamente configuradas.

Página 1 de 4

Archivos

Entregada el 6 mar a las 22:57

Ver historial

apuntes.pdf

Calificación

11/15

Comentarios privados

Añade un comentario p...

Publicar

WMT* +1.58%

Búsqueda

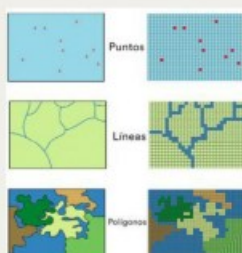
ESP LAA

11:03 a. m. 28/04/2025

2. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

Se llevó a cabo una investigación en diversas fuentes confiables, incluyendo bases de datos oficiales, plataformas de acceso a datos geoespaciales y literatura especializada. Se recopilaron datos relevantes para el análisis geoespacial, considerando su precisión y pertinencia para los objetivos del estudio.

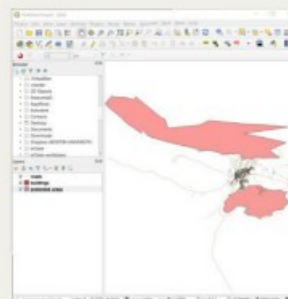
Además, se exploraron metodologías para la validación de datos, asegurando su integridad y evitando la redundancia de información. Se utilizaron herramientas de gestión de datos para filtrar y organizar la información obtenida, facilitando su posterior análisis dentro del software QGIS.



3. CAPTURA DE INFORMACIÓN

Se realizaron procesos de captura de información tanto de fuentes primarias como secundarias. Para ello, se utilizaron herramientas de recopilación de datos y se digitalizaron registros relevantes. Se garantizaron las mejores prácticas en la recolección para minimizar errores y asegurar la calidad de los datos obtenidos.

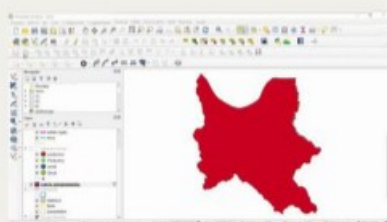
También se implementaron estrategias para la automatización del proceso de captura, optimizando la eficiencia del trabajo. Se analizaron diferentes formatos de datos geoespaciales y se realizó la conversión de aquellos que no eran compatibles con el software QGIS.



4. EDICIÓN DE DATOS

Se procedió a la edición de los datos geoespaciales utilizando el software QGIS. Se realizaron ajustes en la proyección, normalización de atributos y limpieza de datos inconsistentes. Asimismo, se generaron visualizaciones preliminares para validar la calidad de la información editada.

Se aplicaron algoritmos de procesamiento de datos para mejorar la precisión de la información y eliminar posibles anomalías. Se probó el uso de diversas herramientas avanzadas del software QGIS para optimizar la representación de los datos geoespaciales y facilitar su análisis.

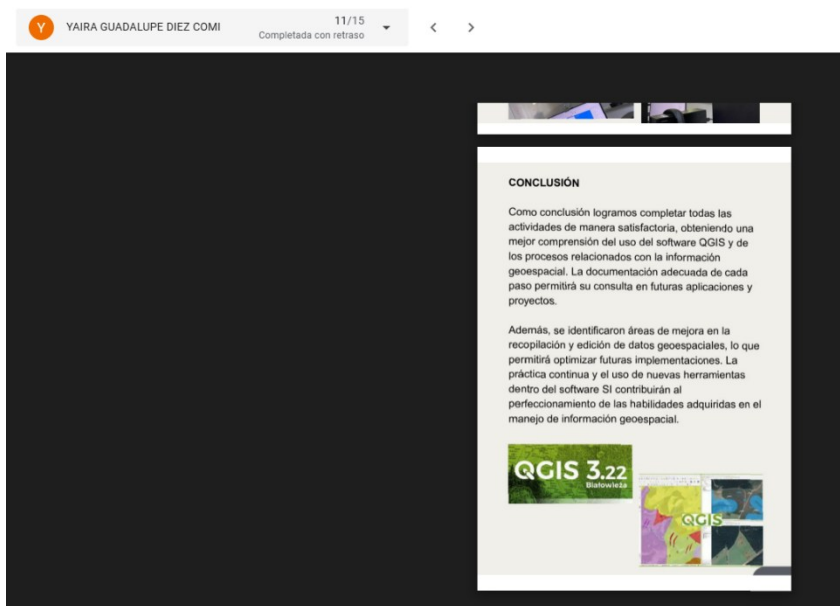


5. APUNTES Y EXPLICACIONES DE CLASE

Se tomaron notas detalladas de las explicaciones brindadas en clase, incluyendo definiciones clave, metodologías de análisis geoespacial y uso del software SI. Además, se elaboraron resúmenes estructurados de los temas abordados para facilitar su comprensión y futura consulta. Se complementó con material adicional obtenido de fuentes académicas para reforzar el aprendizaje.

Se diseñaron diagramas y esquemas visuales para sintetizar los conceptos más importantes y se utilizaron herramientas digitales para organizar y compartir la información con otros compañeros de clase. Asimismo, se realizaron ejercicios prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos y reforzar el aprendizaje.





LISTA DE COTEJO

REPORTE DE EJERCICIOS PRÁCTICOS Y APUNTES CON USO DE SOFTWARE QGIS EN LAB DE COMPUTO

Alumna: Yayra Guadalupe Díez Comi

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA Semestre: Febrero -junio 2025		NOMBRE DEL CURSO: SIG		
NOMBRE DEL DOCENTE: Francisco José Gómez Marín		TEMA: U2 FUNDAMENTOS DE SIG		
OBJETIVO DEL REPORTE PRÁCTICO: registrar, sistematizar los ejercicios realizados y mostrar su realización				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DE LOS ALUMNOS: 1.- Yayra Gpe. Díez Comi 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		NO. DE CONTROL: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
		FIRMA DEL ALUMNO: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
En la revisión de la tarea solicitada, se señala con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario se marca "NO". En la columna "OBSERVACIONES" se realizan comentarios referentes a lo observado.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
60%	Dominio del tema (divagaciones, claridad y uso de ejemplos)	60		A veces se confunde o no es capaz de explicar bien con los términos correctos
10%	Orden y claridad en la exposición	10		
5%	Dominio del auditorio	5		
10%	Material utilizado	10		

5%	Dicción	5		
5%	Manejo del tiempo	5		
5%	Presentación: limpieza y formalidad	5		
100%	CALIFICACIÓN	100		excelente

- Los SIG son sistemas complejos que permiten la captura, almacenamiento, análisis y visualización de datos geográficos. Combinan hardware, software y datos para ayudar a usuarios a comprender patrones y relaciones en la información geográfica.

Componentes de los SIG:

1. Datos: Constituyen la materia prima de los SIG, se dividen en:

- Datos espaciales: Información relacionada con la ubicación física, como coordenadas geográficas y límites de áreas. Ejemplo: ubicación de universidades con sus respectivas coordenadas y referencias geográficas.
- Datos no espaciales: Información descriptiva que conecta con los datos espaciales, como estadísticas demográficas o datos de uso del suelo.



2. Métodos: Técnicas analíticas que se utilizan para procesar y analizar los datos. Incluyen análisis espacial, modelado 3D y simulaciones. Son esenciales para obtener resultados útiles y precisos.



3. Software: Herramientas que permiten a los usuarios gestionar y analizar los datos. Los tipos de software incluyen:

- Comerciales: Ejemplos son ArcGIS YERDAS Imagine.
- Libres: Ejemplos incluyen QGIS Y GRASS GIS, que ofrecen funcionalidades variadas sin costo.



4. Equipamiento: El hardware necesario para ejecutar el software, que incluye servidores, computadoras, impresoras y escáneres para manipular y presentar la información geográfica.

Recursos Adicionales:

El video mencionado sugiere explorar recursos adicionales para profundizar más en SIG, incluyendo tutoriales sobre el uso de software específico como ArcGIS y contactarse para consultas adicionales a través de medios sociales y email.

<https://youtu.be/wpmdnTfe1yk?si=IpDi0gHllneDRp35>



CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SIG

Definición:

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es una herramienta que recopila, organiza, almacena y analiza datos geoespaciales, permitiendo su visualización en mapas digitales en 2D o 3D. Un SIG integra varios tipos de datos y utiliza capas de información para facilitar la interpretación de datos espaciales.

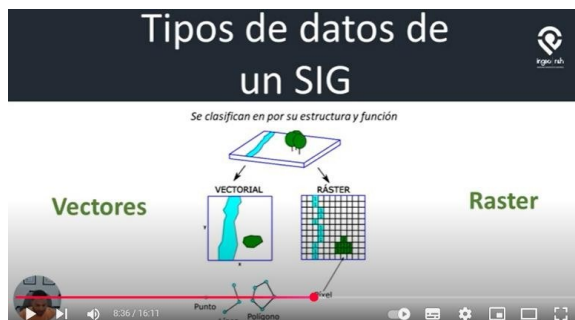
Componentes:

1. Hardware: Incluye computadoras y servidores que tienen la capacidad de procesar la información.
2. Software: Programas específicos para la gestión y análisis de datos geográficos, como ArcGIS.
3. Datos: Incluyen datos vectoriales (puntos, líneas, polígonos) y datos ráster (imágenes basadas en píxeles).
4. Usuarios: Desde analistas y desarrolladores hasta usuarios finales que consultan la información.



Tipos de Datos:

1. Datos Vectoriales: Representados como puntos (p.ej. ubicaciones), líneas (p.ej. carreteras) y polígonos (p.ej. áreas).
2. Datos Ráster: Imágenes que consisten en una cuadrícula de píxeles, utilizados para representar información espacial.



Funcionalidades del SIG:

Permite almacenamiento, visualización y análisis de datos espaciales, así como consultas interactivas basadas en coordenadas geográficas.

Herramientas de Geoprocесamiento:

El video menciona herramientas como buffer (zona de influencia), clip (corte de datos) y unión (fusión de datos) que facilitan el análisis de la información geográfica.

Atributos de un Mapa:

Para que un mapa sea efectivo, debe tener una leyenda, título, coordenadas, una escala gráfica y otros elementos que faciliten su interpretación.

Aplicaciones Prácticas:

Un ejemplo práctico proporcionado es el uso de SIG para localizar farmacias en una comunidad, destacando cómo los mapas digitales pueden proporcionar información detallada sobre ubicación y disponibilidad.

Este resumen condensa los puntos clave del video, ofreciendo una visión clara de qué son los SIG, sus componentes, funcionalidades y aplicaciones. Si tienes más preguntas o necesitas información adicional, estaré encantado de ayudarte.

https://youtu.be/_43fVbe4GYI?si=NSXqyhkWXXMXJjArl

Datos Puntuales



Los datos de puntos se utilizan más comúnmente para representar características no adyacentes y para representar puntos de datos discretos.

Los puntos tienen dimensiones cero, por lo tanto, no puede medir ni la longitud ni el área con este conjunto de datos.

Los ejemplos serían escuelas, puntos de interés y, en el siguiente video, identificación de una zona.



INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

Definición de SIG:

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son conjuntos de métodos y herramientas que permiten capturar, almacenar, analizar y presentar datos geoespaciales, principalmente en forma de mapas.

Funciones Principales:

Los SIG se utilizan para realizar diversos procesos que hacen posible el análisis espacial de datos georreferenciados, permitiendo la producción de mapas que reflejan información geográfica y atributos relevantes.

Elementos Básicos:

1. Personas: Quienes recopilan, analizan y procesan los datos geoespaciales.
2. Datos: Información recopilada que será analizada y convertida en conocimiento útil.
3. Procedimientos: Métodos aplicados para realizar análisis con los datos.
4. Hardware: Equipos computacionales necesarios para manejar y procesar la información.
5. Software: Programas específicos (como ArcGIS) que permiten realizar análisis y visualizar los datos.

Aplicaciones:

Los SIG se utilizan en diversas disciplinas, incluyendo geología, medio ambiente, urbanismo y desarrollo social, permitiendo realizar estudios sobre población, recursos naturales, y problemas sociales.

Importancia:

Los SIG son fundamentales para integrar datos de diferentes fuentes, lo que facilita la toma de decisiones informadas. Permiten un análisis multifacético que considera aspectos sociales, económicos y ambientales en un solo estudio.

Tendencias Futuras:

La evolución de la tecnología ha llevado a la integración de técnicas de machine learning en los SIG, mejorando su capacidad para analizar datos y apoyar la toma de decisiones.



LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACIÓN/ RESUMEN /RESEÑA

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): Yayra Guadalupe Diez Comi			
GRUPO:	406 A	CARRERA:	Ingeniería Ambiental

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA		MATERIA: SIG		
NOMBRE DEL DOCENTE: Francisco José Gómez Marín		FIRMA DEL DOCENTE		
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
PRODUCTO: reseña de videos sobre fundamentos de SIG		FECHA: 15/03/25	PERIODO ESCOLAR: Feb - junio 2025	
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: Buena presentación, limpieza	5		

5%	Faltas de ortografía	5		
15%	Lenguaje técnico apropiado	15		
25%	Sintetiza, resume, extrae ideas y aportaciones principales del documento.	25		
25%	Reflexiona, analiza, compara, interpreta. Realiza una crítica constructiva.	25		
15%	Demuestra conocimientos, experiencia, relaciona, usa información de otras fuentes o fruto de su aprendizaje y competencias integrales	15		
10%	Responsabilidad: Entregó el resumen en la fecha y hora señalada.	10		
100%	CALIFICACIÓN	100	equivale en classroom (15/15)	

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAORDINARIA: CURSO EN LINEA EN PLATAFORMA MEXICO X: INTRODUCCIÓN AL USO Y REPRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL

SIG25-Sistemas de Información Geográfica
Ingeniería Ambiental

Instrucciones

Trabajo de los alumnos

U1.- Tarea 1. Avances de curso MEXicoX

FRANCISCO JOSE GOMEZ MARIN • 16 feb (Última modificación: 16 feb)

30 puntos

Fecha de entrega: 20 feb

Sube aquí un reporte de tus avances en el curso "Introducción al uso y representación de información geoespacial", de CentroGeo.

<https://mexicox.gob.mx/courses>

Formato: Word, PPT o PDF.
Añade en un solo documento: capturas de pantalla de contenidos, ejercicios, tareas, foro, evaluaciones, capturas de tu progreso y calificaciones, los ejercicios en tu QGIS. Procura que sean legibles y visibles. Añade explicaciones y valoraciones de lo aprendido y de tu avance. Has de saber mostrar y demostrar de forma creíble que es tu evidencia, el trabajo o reporte ha de verse como una evidencia original, personal, por ello que se vea la parte inferior derecha con la fecha y hora. Añade a las capturas algo personalizadom, como tu nombre o imagen en la misma captura de pantalla. Extensión: 10-15 hojas o diapos.

Comentarios de la clase

Añade un comentario de clase...

U1.- Tarea 1. Avances de curso MEXicoX

YAIRA GUADALUPE DIEZ COMI

25/30

Devolver

avance curso.pdf

Archivos

Entregado el 20 feb a las 17:35

Ver historial

avance curso.pdf

Calificación

25/30

Comentarios privados

Añade un comentario p...

Publicar

Subtema 1.3 Escala

En cartografía la escala se define como la razón que existe entre la distancia en el mapa y la correspondiente en el terreno y la podemos representar de manera gráfica a través de una barra, o numérica, a través de: mi distancia o longitud en el papel, entre mi distancia o longitud en la realidad.

Usamos la escala cuando nos referimos al nivel de representación del espacio geográfico y tradicionalmente en cartografía se usa para expresar una relación de dimensión entre el objeto representado en el mapa y la correspondiente en la realidad.

Es importante la escala

Y YAIRA GUADALUPE DIEZ COMI25/30<>

avance curso.pdfAbrir con

- Entre más lejos se esté del paralelo estándar, aumenta la distorsión.

- Se recomiendan para la representación de latitudes medias con orientación EsteOeste.
- El cono es cortado sobre cualquier meridiano para producir la representación final.



En el en segundo caso, el cono intersecta en dos lados al Globo o la superficie de la Tierra se le conoce como proyección secante; para esta se requieren dos paralelos estándar y el patrón de distorsión en este caso es diferente entre los paralelos estándar y más allá de éstos.

Página 8 de 12

ArchivosEntregada el 20 feb a las 17:35Ver historialavance curso.pdf

Calificación25/30

Comentarios privadosAñade un comentario p...Publicar

REPORTE DE CURSO TEÓRICO PRÁCTICO EN LÍNEA E EN PLATAFORMA MEXICO X

Alumna: Yayra Guadalupe Díez Comi

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA Semestre: Febrero -junio 2025		NOMBRE DEL CURSO: SIG		
NOMBRE DEL DOCENTE: Francisco José Gómez Marín		TEMA: U2 FUNDAMENTOS DE SIG		
OBJETIVO DEL REPORTE PRÁCTICO: registrar y evidenciar los avances del curso de Mexico X sobre SIG				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DE LOS ALUMNOS: 1.- Yayra Gpe. Díez Comi 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	NO. DE CONTROL: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	FIRMA DEL ALUMNO: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
En la revisión de la tarea solicitada, se señala con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario se marca “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” se realizan comentarios referentes a lo observado.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
60%	Dominio del tema (divagaciones, claridad y uso de ejemplos)	53		No muestra todos los ejercicios actividades y el avance es incompleto
10%	Orden y claridad en la exposición	7		
5%	Dominio del auditorio	5		
10%	Material utilizado	7		
5%	Dicción	4		

28/4/25.

Examen U2 (1). Fundamentos de SIG. semestre

5%	Manejo del tiempo	4		
5%	Presentación: limpieza y formalidad	3		
100%	CALIFICACIÓN	83		notable

Examen U2. Fundamentos de SIG.

Semestre febrero-junio 2025

ALUMNA: YAYRA GUEDALUPE DIEZ COMI: CALIFICACION 27/32

Correo *

231u0244@alumno.itssat.edu.mx

Nombre del estudiante: Apellidos, Nombre *

Yaira Guadalupe Diez Comi

La evolución de los SIG se ha dado de forma lineal y continua

1 punto

☐ Verdadero

Los mapas son una representación de datos geográficos en forma visual

1 punto

☒ Verdadero

Los datos raster se basan en la representación de coordenadas y líneas

1 punto

☐ Verdadero



Los modelos raster y vectorial son incompatibles entre sí.

1 punto

☐ Verdadero



La resolución de los datos es un proceso crucial en el resultado de la conversión de datos raster a vectorial 1 punto

☒ Verdadero



Los SIG solo pueden representar información espacial en forma de imágenes.

1 punto

☐ Verdadero



Los datos matriciales son una forma común de representación de datos raster

1 punto

☒ Verdadero



La conversión de datos raster a vectorial implica la simplificación de la información

1 punto

☒ Verdadero

☐

Los mapas son una forma estática de representación de datos geográficos

1 punto

☐ Verdadero

☒

Los SIG modernos incorporan tecnologías de GPS para la captura de datos en tiempo real.

1 punto

☐ Verdadero

☐

¿Cuál es uno de los componentes principales de un SIG?

1 punto

☐ A) Satélites

☒

B) Hardware

☐

C) Archivos PDF

☐

¿Qué tipo de dato geográfico se basa en la representación de áreas poligonales?

1 punto

- ☐ A) Raster
- ☒ B) Vector
- ☐ C) Matricial

¿Qué concepto se refiere a la representación visual de datos geográficos?

1 punto

- ☒ A) Mapas
- ☐ B) Diseños de datos
- ☐ C) Conversión de datos raster-vectorial

¿Cuál es una de las etapas de la conversión de datos raster-vectorial?

1 punto

- ☐ A) Edición de datos
- ☒ B) Digitalización de datos
- ☐ C) Captura de datos

¿Qué tipo de dato geográfico se basa en la representación de valores de celdas?

1 punto

- ☒ A) Raster
- ☐ B) Vector
- ☐ C) Matricial

La _____ de los SIG ha sido marcada por avances tecnológicos en hardware y software.

1 punto

evolución

Los _____ son una representación visual de datos geográficos.

1 punto

mapas

La _____ de datos de formato raster a vectorial implica la transformación de información de píxeles a elementos gráficos

1 punto

conversión

¿Cuál es la fórmula para calcular la escala de un mapa?

1 punto

- ☐ (A) Escala = Distancia en el mapa / Distancia real
- ☒ B) Escala = Distancia real / Distancia en el mapa
- ☐ C) Escala = Distancia en el mapa * Distancia real

Si un mapa tiene una escala de 1:25,000, ¿cuál es la distancia real si en el mapa la distancia es de 5 cm?

1 punto

- ☐ A) 125,000 cm
- ☐ B) 0.2 km
- ☒ C) 2.5 km

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el proceso de compresión de datos en imágenes raster?

1 punto

- ☐ A) Reducción del tamaño de la imagen original sin pérdida de calidad
- ☒ B) Reducción del tamaño de la imagen original con pérdida mínima de calidad
- ☐ C) Reducción del tamaño de la imagen original con pérdida significativa de calidad

¿Cuál es uno de los efectos comunes al convertir datos raster a vectorial?

1 punto

- ☒ A) Pérdida de información
- ☐ B) Aumento del tamaño del archivo
- ☐ C) Mejora de la calidad de la imagen

Si un mapa tiene una escala de 1:50,000 y la distancia en el mapa es de 10 cm, ¿cuál es la distancia real?

1 punto

- ☒ A) 500,000 cm = 5,000 m = 5 km
- ☐ B) 50,000 cm = 500 m = 0.5 km
- ☐ C) 5,000 cm = 50 m = 0.05 km

Si un mapa tiene una escala de 1:100,000 y la distancia real es de 2 km, ¿cuál sería la distancia en el mapa?

1 punto

- ☐ A) 0.02 cm
- ☐ B) 0.2 cm
- ☒ C) 2 cm

¿Qué tipo de datos son más adecuados para la conversión de raster a vectorial?

1 punto

- ☒ A) Imágenes con colores uniformes
- ☐ B) Imágenes con detalles complejos
- ☐ C) Imágenes con baja resolución

El _____(varias palabras)_____ es una imagen en formato ráster en el que el valor de los píxeles representa la altura o elevación.

2 puntos

Modelo Digital de Elevación

¿Cuál es una ventaja de la conversión de datos raster a vectorial?

1 punto

- ☐ A) Mayor tamaño de archivo
- ☐ B) Mayor dificultad de edición
- ☒ C) Mayor precisión en la representación
- ☐

Es un tipo de escala que permite ampliar o reducir el mapa sin que pierda validez en el mapa

1 punto

- ☐ Escala de valores
- ☐ Escala numérica
- ☐ escala de texto
- ☒ Escala gráfica

¿Qué elemento de un mapa indica la relación entre las distancias medidas en el mapa y las distancias reales en la Tierra?

1 punto

- ☒ A) Escala
- ☐ B) Leyenda
- ☐ C) Norte
- ☐ D) Coordenadas

¿Qué tipo de mapa muestra la elevación y la forma de la superficie terrestre?

1 punto

- ☐ A) Mapa temático
- ☐ B) Mapa político
- ☒ C) Mapa topográfico
- ☐ D) Mapa geológico

¿Qué tipo de mapa representa características físicas y culturales de un área geográfica específica?

1 punto

- ☒ A) Mapa topográfico
- ☐ B) Mapa temático
- ☐ C) Mapa político
- ☐ D) Mapa climático

Este formulario se creó en INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA.

Google [Formularios](#)