

# Quiz 7. Conocimiento

## Taller 7. Conceptos de geoprocesamiento, análisis de datos climatológicos y automatización

### Requerimientos:

- [https://github.com/rcfdtools/R.TSIG/blob/main/activity/TSIG\\_Taller7.pdf](https://github.com/rcfdtools/R.TSIG/blob/main/activity/TSIG_Taller7.pdf)

### Instrucciones generales:

- **Requiere de la presentación de informe técnico detallado soportando cada respuesta marcada.**
- Preguntas de selección múltiple: tener en cuenta que para validar la pregunta deberá marcar todas las respuestas correctas, de lo contrario, la pregunta no será validada como correcta. Para conocer el número de respuestas correctas a marcar, puede guiarse por el total de puntos que vale la pregunta o a través de la "Pista" indicada en el detalle de cada pregunta.

**Atención:** Acorde con el parágrafo del Artículo 38 del reglamento estudiantil de pregrado, *La asistencia a talleres y laboratorios es de carácter obligatorio. La inasistencia a estas actividades se califica con cero coma cero (0,0).* Por lo cual, solo se calificará cada quiz si asistió al taller realizado en clase.

^ Required

\* This form will record your name, please fill your name.

1. Algunas de las funciones principales de análisis que pueden realizarse por medio de los SIG son: \* (4 Points)

Puede ser una, varias o todas correctas. Recuerde que son funciones de análisis.

- ☐ Distribución geográfica de datos. Por ejemplo, analizar el número de repeticiones de eventos de lluvia superior a un valor determinado.
- ☐ Búsquedas o selecciones geográficas. Por ejemplo, buscar y seleccionar todas las estaciones que superar o igualan un valor de temperatura registrado.
- ☐ Análisis de proximidad. Por ejemplo, buscar cual es el pozo de la red de alcantarillado más próximo para hacer una conexión domiciliaria.
- ☐ Sobreimposición de capas de información. Por ejemplo, intersecar dos capas geográficas, una

2. La herramienta de superposición geográfica DISOLVER o DISSOLVE, sirve para: \* (1 Point)

- ☐ Crea polígonos periféricos a una distancia específica alrededor de los elementos vectoriales de entrada. Útil para determinar por ejemplo las áreas de protección hídricas desde su eje a partir de las restricciones ambientales impuestas, franjas viales de aislamiento, zonas para el reparto de los beneficios de un proyecto.
- ☐ Permite hacer una fusión espacial de polígonos a partir de características de atributos comunes. Por ejemplo, a partir de predios que contienen el número de manzana catastral, construir los polígonos de las manzanas principales.
- ☐ Crea una unión de tablas en las que los campos de la tabla de atributos de una capa se anexan a la tabla de atributos de otra capa basada en la ubicación relativa de las funciones de las dos capas. Por ejemplo, cuando se necesita asignar todos los valores de coeficientes calculados en una estación hidroclimática (nodo) a un polígono de cuenca o área de drenaje.

3. La herramienta de superposición geográfica Área periférica o BUFFER, sirve para: \* (1 Point)

Una respuesta es válida.

- ☐ Crea polígonos periféricos a una distancia específica alrededor de los elementos vectoriales de entrada. Útil para determinar por ejemplo las áreas de protección hídricas desde su eje a partir de las restricciones ambientales impuestas, franjas viales de aislamiento, zonas para el reparto de los beneficios de un proyecto.
- ☐ Permite hacer una fusión espacial de polígonos a partir de características de atributos comunes. Por ejemplo, a partir de predios que contienen el número de manzana catastral, construir los polígonos de las manzanas principales.
- ☐ Crea una unión de tablas en las que los campos de la tabla de atributos de una capa se anexan a la tabla de atributos de otra capa basada en la ubicación relativa de las funciones de las dos

4. La herramienta de geoprocésamiento Extracción por atributos o EXTRACT, no sirve para: \* (2 Points)

Tip: debe seleccionar las dos respuestas que están erradas.

- ☐ Extrae los elementos vectoriales de una capa hacia otra nueva a partir de sus atributos mediante una expresión de SQL. Por ejemplo, sirve para filtrar todas las tuberías de concreto de una red sanitaria y exportarlas a una nueva capa vectorial.
- ☐ Calcula una intersección geométrica de las características vectoriales de entrada y almacena las coincidencias espaciales en una nueva capa. Útil cuando disponemos de los polígonos de cobertura de suelos y necesitamos asignar a una red de canales naturales las diferentes coberturas de suelo y sus coeficientes de rugosidad.
- ☐ Combina características de entrada de múltiples fuentes de vectoriales (del mismo tipo de datos) en una sola nueva clase o característica de salida. Las fuentes de datos de entrada pueden ser punto, línea, polígono o tablas. Por ejemplo, es utilizado cuando se digitalizan dos planchas cartográficas contiguas en diferentes capas o cuando se cuenca con dos frentes de

5. Cuales de los siguientes métodos de interpolación se encuentran disponibles en ArcGIS for Desktop: \* (5 Points)

Tip: dos respuestas son incorrectas.

- ☐ IDW. Valor inverso de la distancia.
- ☐ Krigging
- ☐ Spline. Líneas espirales
- ☐ Trend. Tendencias.
- ☐ Natural Neighbor. Vecino natural
- ☐ Polígonos de Thiessen
- ☐ Contours: Contornos o curvas de nivel

6. Los polígonos de Thiessen Voronoi son utilizados para: \* (1 Point)

Seleccione la respuesta válida.

- ☐ Crear curvas de nivel concéntricas al rededor de uno o varios puntos.
- ☐ Crear áreas aferentes al rededor de múltiples puntos.
- ☐ Crear elipses al rededor de uno o varios puntos que permiten analizar la tendencia de valores almacenados.

7. La herramienta de análisis espacial CURVAS DE NIVEL o COUNTOUR de ArcGIS, permite: \* (3 Points)

Puede ser una, varias o todas.

- ☐ Crear a partir de un mapa raster, curvas de nivel a partir de un intervalo definido.
- ☐ Crear a partir de un mapa raster interpolado, isoyetas de igual precipitación a partir de un intervalo definido.
- ☐ Crear a partir de un mapa raster interpolado, isobaras de igual presión a partir de un intervalo definido.

8. En ArcGIS for Desktop, la herramienta Estadística Zonal como Tabla de Spatial Analyst Tools, permite entre otros: \* (4 Points)

Tip: una de las respuestas no es correcta.

- ☐ Generar una tabla con estadísticos que resultan de la intersección espacial de una capa vectorial y una capa raster.
- ☐ Seleccionar el campo de atributos de la capa vectorial a partir del cual se realizará el resumen estadístico de la tabla.
- ☐ Obtener el valor máximo, medio y mínimo de las celdas que se intersecan con la capa vectorial seleccionada.
- ☐ Contar el número de celdas que se intersecaron con la capa vectorial.
- ☐ Generar una tabla de estadísticos para cada zona.

9. ¿La tabla resultante de una Estadística Zonal como Tabla, puede unirse con los datos de una capa geográfica vectorial para visualizar y analizar espacialmente los resultados? \* (1 Point)

- ☐ Sí, siempre y cuando exista un campo de llave coincidente.
- ☐ No. Imposible, la tabla resultante no mantiene el identificador espacial de los elementos de la capa vectorial original utilizada.

10. ¿En ArcGIS for Desktop, la Calculadora Raster que permite ejecutar operaciones de Algebra de Mapas, crea un archivo raster nuevo con el resultado de las operaciones realizadas entre las diferentes grillas o imágenes utilizadas? \*

(1 Point)

☐ Sí

☐ No

11. Desde el grupo de herramientas de 3D Analyst de ArcMap, es posible convertir una imagen raster de terreno a formato vectorial triangulado o superficie TIN indicando la cantidad máxima de puntos que representarán la superficie. \*

(1 Point)

☐ Sí

☐ No

12. La herramienta Volumen de Polígono de Superficies Trianguladas disponible en 3D Analyst de ArcGIS, permite al usuario realizar el cálculo del volumen: \*  
(2 Points)

Dos de las respuestas no son correctas.

- ☐ Encima del polígono de referencia de entrada utilizado
- ☐ Debajo del polígono de referencia de entrada utilizado
- ☐ Únicamente encima del polígono de referencia de entrada utilizado
- ☐ Únicamente debajo del polígono de referencia de entrada utilizado

13. Indique el curso al cual pertenece. \*

Select your answer





14. Como estudiante, me comprometo a desarrollar esta prueba técnica de forma individual, a no compartir y/o divulgar con otros estudiantes ni cursos: el contenido, las respuestas, los datos, capas y mapas que he obtenido. \*

Realizar individualmente esta prueba le permitirá identificar en que temas debe reforzar o complementar sus conocimientos y habilidades GIS.

Atendiendo el Artículo 96 del Reglamento Estudiantil de Pregrado de julio 2018 y el Artículo 61 del Reglamento Estudiantil de Posgrado de diciembre 2017, se considera como una falta: Incurrir en fraude o en intento de fraude en la presentación de una prueba académica o trabajo, en cuyo caso adicionalmente, la calificación será de cero coma cero (0,0); Incurrir en cualquier modalidad de plagio, en cuyo caso, adicionalmente, la calificación será de cero coma cero (0,0).

Por lo anterior, si se detecta que un estudiante presenta capturas de pantalla con contenidos desarrolladas por otro estudiante, se anulará completamente la prueba técnica a los estudiante implicados.

15. Informe técnico

- Presentar informe técnico detallado justificando cada respuesta marcada mediante captura(s) de pantalla, donde se visualice el procedimiento, resultado o referencia consultada. En las capturas de pantalla *se debe observar su código de alumno en el nombre del mapa* y para cada herramienta se deben mostrar los datos de entrada y parámetros utilizados.
- Atención: en caso de que el informe técnico y/o archivos adjuntos no carguen correctamente o tomen demasiado tiempo, oprima F5 para refrescar la ventana y envíe sin adjuntar (No se perderán las respuestas marcadas), luego envíe manualmente el documento soporte y/o los adjuntos solicitados al correo [william.aguilar@escuelaing.edu.co](mailto:william.aguilar@escuelaing.edu.co)

↑ Upload file

File number limit: 1 Single file size limit: 100MB Allowed file types: PDF

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

Microsoft Forms