

NOMBRES Y APELLIDOS:

C (GR02)	Puntos:	Ortografía	NOTA:
#	/100		

- El examen es individual, cualquier fraude o intento de fraude se califica con un 0,0 **NO NEGOCIABLE**.
- **SOLO** se puede consultar el **RESUMEN** elaborado por cada uno a su puño y letra en una hoja tamaño carta, la cual se debe entregar junto con el examen.
- **NO** se permite el uso de celulares, otros equipos de comunicación o calculadoras durante el examen.
- **NO** se permite el uso del software **ArcGIS y Excel**. En internet solo pueden abrir Moodle para acceder a los datos y entregar el resultado.
- **Cada error de ortografía y cada pregunta durante el examen rebajan 0,02.**
- Debe responder con **bolígrafo**. Si responde con lápiz **NO** se aceptan reclamaciones.
- El tiempo para el examen es de **2 horas**.
- Los entregables se recibirán únicamente a través de la plataforma Moodle.

Sección teórica (35%):

1. (10 puntos) Explique (en mínimo 4 renglones) los artículos expuestos por los siguientes equipos, asegúrese de indicar la importancia de los SIG en los mismos:

a) Jorge Andrés Paz, Giovanni Miranda, José Luis Carmona y Mateo Cataño (energías renovables marinas).

b) Maridelcy Morelos, Pamela Arias, Daniel Santiago Clavijo y Jesús Gabriel Salgado (calidad del suelo).

2. (10 puntos) De las siguientes extensiones seleccione las que hacen parte de las capas de información vectorial e indique la función cumplen los archivos con esas extensiones dentro de la capa:

- a) .xml
- b) .prj
- c) .dbf
- d) .xls
- e) .shx
- f) .shp
- g) .ppt
- h) .pdf
- i) .jpg
- j) .tif

3. (5 puntos) La longitud de un segmento de una línea de transmisión eléctrica es de 9,92 cm en un mapa y de 1,24 km en el terreno. Calcule la escala del mapa.

4. (10 puntos) Enuncie y explique una diferencia entre los sistemas de coordenadas geográficas y los proyectados, e indique un propósito en el cual se debe usar cada uno de estos tipos de sistemas de coordenadas.

	Sistemas de coordenadas geográficas	Sistemas de coordenadas proyectados
Diferencia		
Propósito		

Sección práctica (65%):

Datos (disponibles en Moodle en el enlace **Datos Parcial**):

- PoblaciónMunicipiosAnt2018.xlsx
- AccidentalidadMunicipiosAntioquia2018.xlsx
- MunicipiosAntioquia.shp
- Vias_Antioquia.shp

La Agencia de Seguridad Vial le ha solicitado hacer un análisis de la accidentalidad vial del año 2018 en los municipios de la subregión del SUROESTE de Antioquia. Para esto deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La **tasa de mortalidad por accidentes de tránsito** se calcula como el número de siniestros con muertos por cada 100.000 habitantes. En el año 2017 esta tasa para Antioquia fue de 6,5 y en Colombia de 6,2.
 - La **tasa de accidentalidad vial** se calcula como el número de siniestros con muertos sumados a los siniestros con heridos, por cada 100.000 habitantes. En el año 2017 esta tasa para Antioquia fue de 565,6 y en Colombia de 166,9.
5. (20 puntos) Determine las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito y de accidentalidad vial en los municipios de la subregión solicitada. **Entregable:** 2 capas de polígonos con las tasas como atributos, una capa por cada tasa solicitada.

NOMBRES Y APELLIDOS:

D (GR02)	Puntos:	Ortografía	NOTA:
#	/100		

- El examen es individual, cualquier fraude o intento de fraude se califica con un 0,0 **NO NEGOCIABLE**.
- **SOLO** se puede consultar el resumen elaborado por cada uno a su puño y letra en una hoja tamaño carta, la cual se debe entregar junto con el examen.
- **NO** se permite el uso de celulares, otros equipos de comunicación o calculadoras durante el examen.
- **SOLO** se permite el uso del software **ArcGIS y Excel**. En internet solo pueden abrir Moodle para acceder a los datos y entregar el resultado.
- **Cada error de ortografía y cada pregunta durante el examen rebajan 0,02.**
- Debe responder con **bolígrafo**. Si responde con lápiz **NO** se aceptan reclamaciones.
- El tiempo para el examen es de **2 horas**.
- Los entregables se recibirán únicamente a través de la plataforma Moodle.

Sección teórica (35%):

1. (10 puntos) Explique (en mínimo 4 renglones) los artículos expuestos por los siguientes equipos, asegúrese de indicar la importancia de los SIG en los mismos:

a) Sebastián Aristizábal, Fabián Jaramillo, José Camilo González y Juan Pablo Restrepo (irradiación solar).

b) Susana Caycedo, Sofía Arango, Isaías Giraldo y María José Rodas (biorefinería de madera).

2. (10 puntos) De las siguientes extensiones seleccione las que hacen parte de las capas de información vectorial e indique la función cumplen los archivos con esas extensiones dentro de la capa:

- a) .ppt
- b) .prj
- c) .dbf
- d) .xls
- e) .pdf
- f) .shx
- g) .tif
- h) .shp
- i) .jpg
- j) .xml

3. (5 puntos) La longitud de un segmento de una línea de transmisión eléctrica es de 8,52 cm en un mapa y de 2,13 km en el terreno. Calcule la escala del mapa.

4. (10 puntos) Enuncie y explique una diferencia entre los sistemas de coordenadas geográficas y los proyectados, e indique un propósito en el cual se debe usar cada uno de estos tipos de sistemas de coordenadas.

	Sistemas de coordenadas geográficas	Sistemas de coordenadas proyectados
Diferencia		
Propósito		

Sección práctica (65%):

Datos (disponibles en Moodle en el enlace **Datos Parcial**):

- PoblaciónMunicipiosAnt2018.xlsx
- AccidentalidadMunicipiosAntioquia2018.xlsx
- MunicipiosAntioquia.shp
- Vías_Antioquia.shp

La Agencia de Seguridad Vial le ha solicitado hacer un análisis de la accidentalidad vial del año 2018 en los municipios de la subregión del **ORIENTE** de Antioquia. Para esto deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La **tasa de mortalidad por accidentes de tránsito** se calcula como el número de siniestros con muertos por cada 100.000 habitantes. En el año 2017 esta tasa para Antioquia fue de 6,5 y en Colombia de 6,2.
 - La **tasa de accidentalidad vial** se calcula como el número de siniestros con muertos sumados a los siniestros con heridos, por cada 100.000 habitantes. En el año 2017 esta tasa para Antioquia fue de 565,6 y en Colombia de 166,9.
9. (20 puntos) Determine las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito y de accidentalidad vial en los municipios de la subregión solicitada. **Entregable:** 2 capas de polígonos con las tasas como atributos, una capa por cada tasa solicitada.

10. (20 puntos) Haga un **análisis** de los valores obtenidos en cada una de estas tasas usando las estadísticas para la subregión (valores máximo, mínimo, promedio, y desviación estándar) y compárelas las tasas en Antioquia y Colombia en 2017.
11. (20 puntos) En la plantilla suministrada elabore un mapa de las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito y de accidentalidad vial. Debe entregarlo en Moodle en el enlace ENTREGABLES PARCIAL como un (1) **mapa en paquete**. Use la creatividad y lo visto en clase para que en el mismo mapa pueda poner las dos tasas.
12. (5 puntos) Genere una imagen en jpg de su mapa y entréguelo también en el enlace ENTREGABLES PARCIAL.