

Nombre:	Número de Cédula:
Carrera:	Semestre:

Parcial 1

30 de septiembre de 2019

1 (6)	Nombrar tres operaciones (capacidades) disponibles en los servicios WFS y describir brevemente su función.

2 (4)	Indicar la o las afirmaciones incorrectas acerca de los servicios WFS:	
	Las operaciones disponibles permiten identificar, editar (altas, bajas y modificaciones) y descarga de datos.	
	Utilizan GML para codificar los datos de entidad.	
	Devuelve entidades con geometría y atributos que los clientes pueden utilizar en cualquier tipo de análisis geoespacial.	
	Admiten filtros que permiten a los usuarios realizar consultas espaciales y de atributos sobre los datos.	
	Ninguna es incorrecta.	

3 (2)	Los geo-servicios son servicios web que utilizan la arquitectura cliente-servidor. En esta arquitectura, el servidor es el rol que desempeña un equipo dejando disponibles servicios y el cliente es el rol del equipo que demanda estos ya que no es capaz de realizar procesamientos locales.	
	Verdadero	Falso

4 (4)	¿Qué es el ANUDEM (o UNADEM)? ¿Para qué se utiliza?

5 (4)	En una petición GetMap de un servicio WMS: indicar brevemente que describen los siguientes parámetros:	
	LAYERS	
	STYLES	
	CRS	
	BBOX	
	FORMAT	
	TRANSPARENT	

6
(6) Se dispone 3 rásters A, B y C como se muestra en la siguiente imagen.

Ráster A				Ráster B				Ráster C	
1	9	0	25	Null	1	1000	1	0.2	0.25
Null	16	1	9	100	10	10	1		
16	1	0	1	0	100	0	100		
4	4	9	0	100	10	1	10	0.5	0

Obtener el ráster D a partir de la siguiente fórmula (4 puntos):

$$D = \text{SQRT}(A) + \text{Log}_{10}(B) + \frac{1}{C}$$

Ráster D			

7
(2) Se le solicita recomendar un tipo de geoservicio que permita a los usuarios “acceder a las entidades geográficas discreta en forma independiente a la fuente de datos” ¿Qué tipo de geo-servicio recomendaría?

8
(6) Dado la siguiente URL de un servicio WMS: <http://demo-ia.fing.edu.uy/srvWFS>, se requiere descargar una imagen de un mapa con las siguientes características:

- Extensión de la imagen: 500.000; 6.100.000; 600.000; 6.200.000.
- Las coordenadas están en WGS 84 UTM 21 S.
- El formato de salida debe ser: **image/png**.
- La altura de la imagen debe ser: **1000 px**.
- Se desea descargar los layers: **1, 2 y 4**.
- SIN fondo **transparente**.

Indicar la URL completa (que incluya el ancho y la altura de la imagen) necesaria para obtener la solicitud deseada. (8 puntos)

--	--

9	¿Cuáles de las siguientes características del Método de Interpolación IDW son VERDADERAS?	
(6)	Los valores máximos y mínimos en la superficie interpolada ocurren en las proximidades de los puntos muestreados.	
	La salida no es sensible a los “clusters” y a los “outliers”.	
	Es posible el uso de “barreras”.	
	A medida que aumenta la “potencia”, las ponderaciones de puntos distantes aumentan rápidamente.	
	Es un método exacto de interpolación.	
	Asume que el fenómeno que está siendo modelado es impulsado por la variación local, que puede ser modelada mediante la definición de una adecuada zona de búsqueda.	

10	Recibe un set de datos con “curvas de nivel” de una zona geográfica y se le pide que entregue la “cuenca hidrológica” para un punto determinado (el punto se encuentra dentro de la zona geográfica). ¿Cuáles son los pasos que entiende necesarios para crear la cuenca hidrográfica en formato “vectorial”? Indicar los pasos en orden correcto.	
(6)	1)	6)
	2)	7)
	3)	8)
	4)	9)
	5)	10)

11	Indique la sigla de los siguientes “servicios geográficos” de acuerdo con su principal funcionalidad.		
(4)	Servidores de Teselas.		Servidores de datos brutos “Vectorial”.
	Servidores de Mapas.		Servidores de datos brutos “Ráster”.
	Servidores de Procesos.		Servidores de Metadatos.

12	Dispone de un conjunto de puntos de muestra de entrada, ¿qué método de interpolación permite obtener una superficie suave definida por una función matemática?	
(2)		

13	Para un “Análisis de Densidad de Kernel” se quiere determinar el “radio de búsqueda”; se cuentan con los siguientes datos: <i>Distancia Media: 580 m; Distancia Standard: 610 m; Cantidad de Puntos de la Muestra: 1500.</i> Indicar la fórmula y calcular el radio.	
(6)		

--	--

14 (4) Calcular el "promedio de lluvia" en el punto central utilizando el "Método de IDW", con potencia 2.5 y un "radio de búsqueda" de 425 metros.

The diagram shows a central black dot with six surrounding blue dots. The distances from the central point to the surrounding points are: 600m (top-left), 500m (top), 400m (top-right), 250m (right), 350m (bottom-right), and 400m (bottom-left). The rainfall values for the surrounding points are: 15mm (top-left), 12mm (top), 10mm (top-right), 10mm (right), 12mm (bottom-right), and 12mm (bottom-left).

15 (6) Calcular la "Dirección de Flujo" de la matriz de la izquierda. (Incluir la "Codificación de la Dirección" utilizada.)

100	105	110	115	120					
105	90	95	100	105					
110	95	80	85	90					
115	100	85	70	75					
120	105	90	75	60					

16 (2) Los puntos con altura pueden estar espaciados de forma regular o irregular.

Verdadero	Falso
-----------	-------

17 (2) Una de las desventajas del modelo TIN es que no se ajusta a la superficie que representa con diferentes grados de detalle.

Verdadero	Falso
-----------	-------

18 (4) Para generar un archivo de curvas de nivel se debe usar como insumo un MDS. Justificar.

Verdadero	Falso
Justificar:	

19 (4)	Para un archivo resultado de un vuelo LiDAR sobre una zona cubierta completamente por montes de pinos: ¿es posible obtener un MDT? Justificar a partir del concepto de “devolución”.		
	Verdadero	False	
	Justificar:		

20 (4)	¿Qué es el “gradiente topográfico”? Indíquelo brevemente e incluya dos usos del mismo.		
	Justificar:		

20 (4)	¿Qué es el “gradiente topográfico”? Indíquelo brevemente e incluya dos usos de este.		
	Justificar:		

21 (2)	¿Es posible distribuir un “modelo digital de superficie” en un modelo de representación ráster a través de un servicio de tipo WFS?		
	SI	No	

22 (2)	¿Es posible distribuir un set de datos de “imágenes satelitales” en un modelo de representación ráster a través de un servicio de tipo WFS?		
	SI	No	

23 (2)	El “sistema informático integrado por un conjunto de recursos que permite el acceso y la gestión de conjuntos de datos y servicios geográficos, disponibles en Internet, que cumple una serie normas, estándares y especificaciones que regulan y garantizan la interoperabilidad de la información geográfica” recibe el nombre de:		

24 (4)	Indique la diferencia fundamental entre un “modelo digital de terreno” y un “modelo digital de superficie”.		
	Respuesta:		

25 (4)	Para cada caso de los siguiente, indicar si es conveniente utilizar un MDT o un MDS.		
			MDT

	Determinar la “zona de aproximación” a una pista de aterrizaje invadida y determinar las posibles obstrucciones de la pista en la zona de aproximación.		
	Para el “manejo de la vegetación” a lo largo de una línea de transmisión.		
	Determinar la “obstrucción visual” de un edificio proyectado y ver como afectaría el punto de vista de los residentes y negocios.		
	Para delinear “cuencas hidrográficas”, calcular la acumulación de flujo y la dirección del flujo.		
	Para determinar la “estabilidad de un terreno” ya que las áreas propensas a las avalanchas son áreas de alta pendiente con escasa vegetación.		

26 (2)	La “Organizacion Internacional para la Estandarizacion” (ISO) creó la familia de normas para regular la captura, el tratamiento, e intercambio de la informacion geografica.

Para los estudiantes con más de 90 puntos en las preguntas anteriores serán tenidas en cuenta las siguientes dos preguntas.

A	Indique brevemente la diferencia entre “orientación” y “pendiente” en un Modelo Digital de Elevación.
	Respuesta:

B	Indique cuatro formas de representar las elevaciones en forma digital.

Carilla 1	Carilla 2	Carilla 3	Carilla 4	Carilla 4	Carilla 6	Total