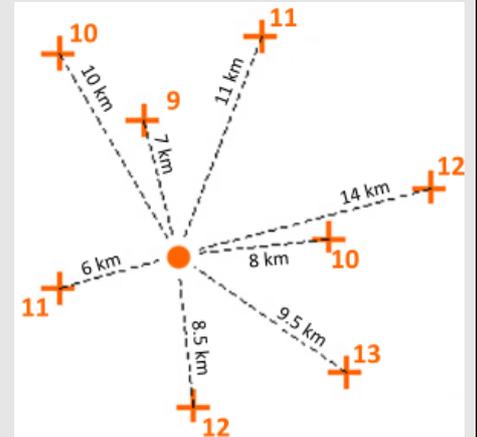


Nombre del Estudiante:

Cédula de Identidad:

Primer parcial: 17 de octubre de 2022

- 1 (4) Calcular el valor de la interpolación del punto central utilizando el método de “ponderación por el inverso de la distancia” con una “potencia” de 1.5, para un radio de búsqueda “fijo” de 8.5 km.



Respuesta:

- 2 (4) A partir del enunciado de la **Pregunta 1** pero considerando mismos puntos de muestra, mismo método de interpolación, y misma potencia, responder la siguiente pregunta, **¿cuánto debería ser el radio de búsqueda “variable” para obtener el mismo resultado de la interpolado obtenido en el punto anterior?**

Respuesta:

- 3 (4) A partir del enunciado de la **Pregunta 1** pero considerando mismos puntos de muestra, y mismo método de interpolación, responder la siguiente pregunta, **¿qué valor de potencia debo utilizar para obtener el promedio de los valores de las muestras para un radio de búsqueda fijo de 14 km?**

Respuesta:

- 4 (4) A partir del enunciado de la **Pregunta 1** pero considerando mismos puntos de muestra, y mismo método de interpolación, responder la siguiente pregunta, **¿qué valor de potencia debo utilizar para obtener el promedio de los valores de las muestras para un radio de búsqueda fijo de 14 km?**

Respuesta:

5 A partir de las siguientes muestras de puntos:

(4)

| Muestra 1 | | Muestra 2 | |
|-----------|-----|-----------|----|
| X | Y | X | Y |
| 13 | 148 | 8 | 5 |
| 132 | 133 | 3 | 8 |
| 36 | 57 | 4 | 3 |
| 98 | 166 | 8 | 4 |
| 80 | 74 | 4 | 10 |

Calcular el “*centro medio*” de los puntos de la Muestra 1.

Respuesta:

6 A partir de las muestras de puntos de la pregunta 4, calcular la “*distancia standard*” de los puntos de la Muestra 2.

(4)

Respuesta:

7 Para un “*Análisis de Densidad de Kernel*” se cuentan con los siguientes valores:

(4)

- *Distancia Media*: 500 metros.
- *Distancia Standard*: 450 metros.
- *Cantidad de puntos de la muestra*: 2500.

Indicar la fórmula y calcular el “*radio de búsqueda*” a aplicar en dicho análisis.

Respuesta:

8 Defina el “*gradiente topográfico*”.

(4)

Respuesta:

9 Calcular la Dirección de Flujo de la matriz de la izquierda. Sólo los 16 píxeles centrales.

(4)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 4 | 16 | 8 | 24 | 28 | 36 |
| 12 | 20 | 24 | 28 | 30 | 34 |
| 20 | 24 | 44 | 32 | 24 | 22 |
| 22 | 28 | 32 | 36 | 26 | 28 |
| 24 | 20 | 24 | 28 | 22 | 20 |
| 18 | 16 | 12 | 20 | 18 | 24 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

10 El ráster de la izquierda tiene **dos sumideros** (en los 16 píxeles centrales), **determinar el ráster resultado** luego de aplicar un relleno (fill).

(4)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 3 | 9 | 5 | 13 | 15 | 19 |
| 7 | 11 | 13 | 15 | 11 | 18 |
| 11 | 13 | 23 | 17 | 13 | 12 |
| 12 | 15 | 17 | 19 | 14 | 15 |
| 13 | 11 | 13 | 15 | 8 | 11 |
| 10 | 9 | 7 | 11 | 10 | 13 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

11 En el contexto de un Modelo Digital de Terreno **explique las diferencias entre la “pendiente” y la “orientación”**.

(4)

Respuesta:

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)

Respuesta:

