| Nombre: | Número de Cédula: |
|---|---|
| Carrera: | Semestre: |

# Parcial 1

*30 de septiembre de 2016*

| 1 | *En una red, a las entidades geográficas que tienen una longitud a través de la que fluye algo (producto, servicio, persona, vehículo) la llamamos*: | |
|---|---|---|
| | **Junction** (Cruce). | |
| | **Edge** (Borde). | |
| | **Line** (Linea). | |
| | **Cost** (Costo). | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| 2 | En una red, para representar y modelar las relaciones de conectividad entre las distintas entidades se usa: | |
|---|---|---|
| | Una **"red de atributos"**. | |
| | Una **"red de costos"**. | |
| | Una **"red lógica"**. | |
| | Una **"red de flujo"**. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

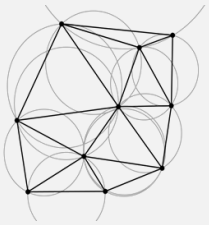
| 3 | *Dos objetivos fundamentales de los algoritmos son encontrar soluciones con buenos tiempos de ejecución y buena calidad. Al tipo de algoritmo que abandona uno o ambos objetivos lo llamamos:* | |
|---|---|---|
| | Algoritmo de **profundidad**. | |
| | Algoritmo de **extensión**. | |
| | Algoritmo de **búsqueda**. | |
| | **Eurística**. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| 4 | En una red, es necesario resolver el problema de los caminos más cortos entre todos los vértices de la red. ¿Qué algoritmo utilizaría? | |
|---|---|---|
| | Algoritmo de **Floyd – Warshall**. | |
| | Algoritmo de **Viterbi**. | |
| | Algoritmo de **Dijkstra**. | |
| | Algoritmo de **Búsqueda A***. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| 5 | En una red, se desea indicar edges o junction no transitables. ¿Qué tipo de valor utilizaría? | |
|---|---|---|
| | Nulos. | |
| | Cero. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Negativos. | |
| | NoData. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | En nuestro país, al modelo ráster que representa la superficie de la Tierra con píxels regularmente espaciados y una referencia a un dato vertical común, lo llamamos: | |
| | Modelos Digital de Terreno. | |
| | Modelos Digital de Superficie. | |
| | Redes Irregulares de Triángulos (TIN). | |
| | Light detection and ranging. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Una red de triángulos es una …… si todas las circunferencias circunscritas de todos los triángulos de la red son vacías.  | |
| | Triangulación Convexa. | |
| | Triangulación de Delaunay. | |
| | Triangulación de Chapman. | |
| | Triangulación de Quadtree. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | ¿Cuál de las siguientes no es un atributo de dato LIDAR? | |
| | Intensidad. | |
| | Número de devolución. | |
| | Número de devoluciones. | |
| | Ángulo de escaneo. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | En un MDT, ……..…… en un punto del terreno se define como el ángulo existente entre el vector gradiente en ese punto y el eje Z (vertical). | |
| | El rellenado. | |
| | La dirección de flujo. | |
| | La pendiente. | |
| | La orientación. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 10 | En un MDT, a la acción de corregir los sumideros y picos que representan errores debido a la resolución de los datos o el redondeo de elevaciones al valor entero más cercano, la llamamos: | |
| | Rellenado. | |
| | Corrección de flujo. | |
| | Corrección de pendiente. | |
| | Curvatura. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

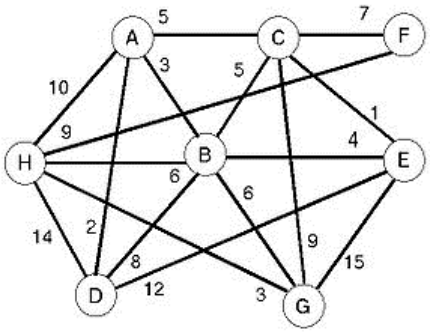
| | | |
|---|---|---|
| 11 | Según ……., las observaciones que se encuentran próximas unas con otras presentan valores similares en contraste con las observaciones que se encuentran alejadas, las cuales muestran valores poco parecidos. | |
| | La "Interpolación de Kriging". | |
| | La "Formulación General de la Interpolación Espacial". | |
| | El "Principio de Autocorrelación Espacial". | |
| | Todas las anteriores. | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 12 | El resultado de la …… arroja una superficie suavizada que representa las tendencias graduales de la superficie en el área de interés. | |
| | La "Interpolación IDW". | |
| | La "Interpolación Spline". | |
| | La "Interpolación Polinómica Global". | |
| | La "Interpolación de Vecino Natural". | |
| | Ninguna de los anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 13 | …….. impone las siguientes dos condiciones: la superficie debe pasar exactamente por los puntos de datos y la superficie debe tener una curvatura mínima. | |
| | La "Interpolación IDW". | |
| | La "Interpolación Spline". | |
| | La "Interpolación Polinómica Global". | |
| | La "Interpolación de Vecino Natural". | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 14 | …….. es útil si se quiere estimar valores que están por encima o debajo de los valores máximos de los valores de muestreo. | |
| | La "Interpolación IDW". | |
| | La "Interpolación Spline". | |
| | La "Interpolación Polinómica Global". | |
| | La "Interpolación de Vecino Natural". | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | La salida del …….. depende del valor de la potencia y de la estrategia al definir la zonas de búsqueda; es un método exacto de interpolación, donde los valores máximos y mínimos en la superficie interpolada solamente ocurre en las proximidades de los puntos muestreados. | |
| | La "Interpolación IDW". | |
| | La "Interpolación Spline". | |
| | La "Interpolación Polinómica Global". | |
| | La "Interpolación de Vecino Natural". | |
| | Ninguna de las anteriores. | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | Determinar los costos del nodo "A" a todos los restantes utilizando el Algoritmo de Dikjstra. | | | | | | | | | | | | | | | |
| |   | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | | H | |

| | |
|---|---|
| 17 | En el gráfico del cuadro anterior se tienen los siguientes valores de temperatura para los nodos vecinos al nodo "B".<br>Temperatura en A = 15°; Temperatura en C = 20°, Temperatura en E = 18°, Temperatura en G = 14°, Temperatura en D = 12°, Temperatura en H = 10°.<br>Calcular: la temperatura en B utilizando el "Método de IDW", con potencia 2 y un "radio de búsqueda fijo" de 5. Indicar la fórmula utilizada y el resultado de la interpolación. |
| | |

| 18 | Calcular la "Dirección de Flujo" de la matriz de la izquierda; solamente las 16 píxels centrales. |
|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 140 | 150 | 160 | 170 | 190 |
| 140 | 150 | 170 | 190 | 155 | 130 |
| 150 | 160 | 180 | 170 | 200 | 160 |
| 140 | 130 | 120 | 125 | 140 | 150 |
| 110 | 100 | 90 | 110 | 120 | 130 |
| 90 | 80 | 70 | 80 | 90 | 100 |

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