

PRÁCTICA 16. CÁLCULO DE RUTAS ÓPTIMAS

EJERCICIO 48 Cálculo de una ruta óptima entre el núcleo de Anaz (438909,4801359) –inicio– y la Cueva de la Magdalena –destino–, teniendo en cuenta la dificultad impuesta por la pendiente



Capas: PENDIGRADOS | ORIENTA | BTN0537P_CUEVA.shp

48.1: Generación de capa de DESTINO de la ruta óptima

- Seleccionar la cueva punto de destino y mantenerlo seleccionado para rasterizar
- Rasterizar DESTINOCUEVA [Campo MODIFICADO] → **DESTINOCUEVA**

Utilizar la extensión de MDT o PENDIGRADOS

Rasterizar capa vectorial

Parámetros Región de análisis

Entradas

Capa vectorial

Capa vectorial

Campo

Salidas

Resultado[ráster]

Tabla de atributos:BTN0537P_CUEVA

BTN0537P_CUEVA	ID	NOMBRE	ETIQUETA	TIPO_0537
BTN0537P_CUEVA	1	32036769		01
BTN0537P_CUEVA	2	32036768	Cueva de la Magdalena	01

48.2: Generación de la SUPERFICIE DE FRICCIÓN en función de la pendiente

Reclasificación de **PENDIGRADOS** dando valores de fricción → **1** de -1 a 5; **2** de 5 a 10; **4** de 10 a 15; **8** de 15 a 20; **16** de 20 a 25; **32** de 25 a 30; **1000** de 30 a 70.

Salida: **FRICCION**



Sextante → Reclasificación de capas raster → Reclasificación

Reclasificación

Parámetros Región de análisis

Entradas

Capas ráster

Capa a reclasificar

Opciones

Método

Tabla de correspondencias

Salidas

Reclasificación[ráster]

Utilizar la extensión de MDT o PENDIGRADOS

Tabla fija

Valor mínimo	Valor máximo	Nuevo valor
-1	5	1
5	10	2
10	15	4
15	20	8
20	25	16
25	30	32
30	70	1000

gvSIG 2.5.0.2930 final : PRACTICA_16.gvsproj

Archivo Selección Capa Mostrar Vista Mapa Herramientas Ventana Ayuda

Propiedades del ráster

Información General Transparencia Realce 3D

Rango de escalas

No mostrar la capa cuando la escala sea:

Mayor de 1: (Escala máxima)

Menor de 1: (Escala mínima)

NoData

Tratar los valores NoData como transparentes

Valor: -99999.0 Guardar Eliminar

Valor por defecto Restaurar

Estadísticas

Banda 1

Mínimo: 0.0

Máximo: 63.49037170410156

Mínimo RGB: 0.0

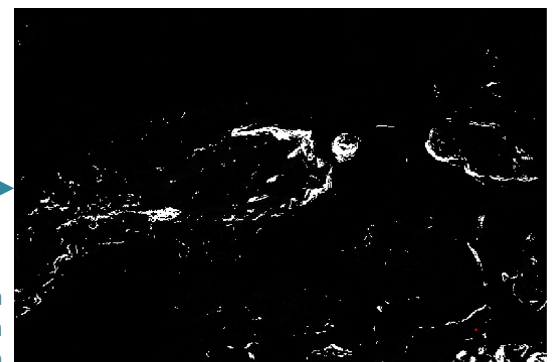
Máximo RGB: 0.0

Media: 9.672854852622146

Varianza: 68.62111024689025

Es imprescindible saber los valores extremos (mínimo y máximo) de la capa para poder reclasificar

Superficie de fricción
resultante de la
reclasificación



48.3: Estimación del coste de desplazamiento (acumulado anisotrópico)

Sextante → Costes, distancias y rutas → Coste acumulado (anisotrópico)

48.4: Cálculo de la ruta de menor coste



Ruta resultante (RUTAL) en color rojo visualizada sobre el MDT

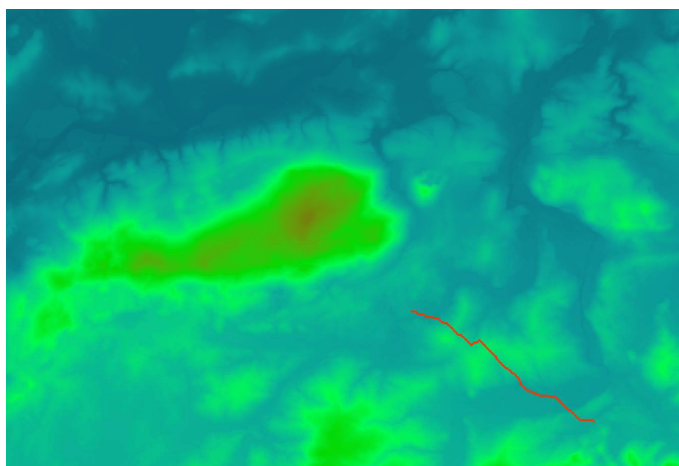


Tabla de atributos: Ruta (puntos)

	X	Y	Z	DistHoriz	DistReal
266	442.125,0...	4.799.300...	13,71231...	4.208,916...	4.213,054...
267	442.150,0...	4.799.275...	12,29810...	4.244,272...	4.248,437...
268	442.150,0...	4.799.275...	12,29810...	4.244,272...	4.248,437...
269	442.175,0...	4.799.250...	10,88388...	4.279,627...	4.283,821...
270	442.175,0...	4.799.250...	10,88388...	4.279,627...	4.283,821...
271	442.200,0...	4.799.250...	9,88388...	4.304,627...	4.308,841...
272	442.200,0...	4.799.250...	9,88388...	4.304,627...	4.308,841...
273	442.225,0...	4.799.250...	8,88388...	4.329,627...	4.333,861...
274	442.225,0...	4.799.250...	8,88388...	4.329,627...	4.333,861...
275	442.250,0...	4.799.250...	7,88388...	4.354,627...	4.358,881...
276	442.250,0...	4.799.250...	7,88388...	4.354,627...	4.358,881...
277	442.275,0...	4.799.250...	6,88388...	4.379,627...	4.383,901...
278	442.275,0...	4.799.250...	6,88388...	4.379,627...	4.383,901...
279	442.300,0...	4.799.250...	5,88388...	4.404,627...	4.408,921...
280	442.300,0...	4.799.250...	5,88388...	4.404,627...	4.408,921...
281	442.325,0...	4.799.250...	4,88388...	4.429,627...	4.433,941...
282	442.325,0...	4.799.250...	4,88388...	4.429,627...	4.433,941...
283	442.350,0...	4.799.250...	3,88388...	4.454,627...	4.458,961...
284	442.350,0...	4.799.250...	3,88388...	4.454,627...	4.458,961...
285	442.375,0...	4.799.250...	2,88388...	4.479,627...	4.483,981...
286	442.375,0...	4.799.250...	2,88388...	4.479,627...	4.483,981...
287	442.400,0...	4.799.250...	1,88388...	4.504,627...	4.509,001...
288	442.400,0...	4.799.250...	1,88388...	4.504,627...	4.509,001...
289	442.425,0...	4.799.250...	0,88388...	4.529,627...	4.534,021...
290	442.425,0...	4.799.250...	0,88388...	4.529,627...	4.534,021...
291	442.450,0...	4.799.225...	0,00000...	4.564,982...	4.569,387...

0 / 291 Total registros seleccionados.

Longitud total de la ruta