

TRABAJO PRACTICO N°1  
 Segundo Semestre de 2008

Para realizar el estudio de prefactibilidad de instalación de una planta industrial, dentro de la zona que usted está evaluando, se requiere determinar la ruta que el menor costo para ir desde el centro de producción (punto A), hasta un centro de consumo (punto B). Estos antecedentes serán utilizados por el resto del equipo de planificación, para planificar la expansión de la producción de la planta en estudio.

Se cuenta con un mapa que contiene la red caminera de la comuna de Angol (Novena Región de Chile), y dos mapas donde se encuentra la localización de los centros de producción (punto A) y de consumo (punto B).

En las evaluaciones preliminares, se ha determinado que la red caminera está formada por tres tipos de caminos, para los que se conoce el costo de desplazamiento:

TIPO DE CAMINO	ATRIBUTO	COSTO ASOCIADO (\$/Km)	COSTOS ESPECÍFICOS POR ESTADO DE CAMINOS (\$/Km)		
			BUENO	REGULAR	MALO
Asfalto	1	4	4	6	7
Hormigón	2	7	7	9	10
Ripio	3	11	11	13	14
Tierra	4	15	15	16	17
TSD	5	19	19	19	20
Sin información	6	21	21	22	23

Adicionalmente, se sabe que en la planificación de nuevas rutas de traslado, un factor importante que condiciona el lugar por donde se construirá un camino, es la pendiente del terreno, dado que el costo de desplazamiento aumenta a medida que aumenta dicho factor. De acuerdo con lo anterior, se ha elaborado una tabla donde se presenta el costo, según el porcentaje de pendiente del terreno por donde pasará el camino:

PENDIENTE (%)	COSTO
0 – 6 (justo antes de)	10
6– 15 (justo antes de)	20
15 – 30 (justo antes de)	30
Más de 30	No se puede

- Determine la ruta de mínimo costo para ir desde A hasta B, a través de la red caminera existente, considerando el ítem "Pavimento", presente en la base de datos, y la columna "Costo Asociado" del enunciado.
- Desarrolle el mismo análisis, pero ahora considerando la variable "Estado", presente en la base de datos, y los "Costos Específicos" indicados en el enunciado.
- Determine el trazado de mínimo costo en función de la pendiente del terreno, para la construcción de un nuevo camino.
- Cuál es la longitud del recorrido en los tres casos?

## RESULTADOS ESPERADOS:

**Nota:** La tarea corresponde al modelo de datos RASTER. En consecuencia, todas las coberturas entregadas (formato vectorial de ArcView) deberán ser traspasadas a raster de IDRISI Andes (formato 32 bits). No se aceptarán resultados basados en análisis vectoriales de rutas.

- A) 1 archivo raster conteniendo la respuesta a la pregunta A, 1 archivo raster conteniendo la respuesta a la pregunta B, y otro correspondiente a la pregunta C (es decir tres archivos con sus respectivas metadatos), más un cuadro explicativo con la respuesta de la pregunta D.
- B) Informe y datos asociados, identificando los nombres de los integrantes de cada grupo. Todo el material deberá ser depositado en el sistema U-Cursos, de acuerdo al plazo de entrega y condiciones descritas más abajo.

**AYUDA:** en un caso la superficie de fricción está dada por los caminos; en el otro no.

**GRUPOS:** 4 personas como máximo

**PLAZO DE ENTREGA:** lunes 6 de octubre, hasta las 12:00 horas por **U-Cursos**. **No se aceptarán tareas entregadas fuera de fecha y hora.**

## SUGERENCIAS IMPORTANTES PARA COMENZAR A TRABAJAR:

- Se topará con algunos conceptos y comandos que aún no ha practicado. Es el momento que apele a su creatividad para proponer caminos de solución.
- Baje y lea el archivo de errores comunes que genera Idrisi (independiente a la versión). Se ahorrará mucho tiempo en descubrir donde se equivocó.
- Trabaje con el archivo auxiliar .vlx que genera el fichero de curvas de nivel. Identifique el ítem correspondiente a la altitud, y asígnelo al vectorial (véalo en DataBase WorkShop).
- Cerciórese que los sistemas de referencia sea idénticos (incluso el nombre en mayúsculas o minúsculas). Estandarice los formatos de tipo de dato y tipo de archivo.
- Revise su configuración regional de Windows. Usualmente se presentan problemas entre el punto y la coma.

Buena Suerte.

Antumapu, martes 9 de septiembre de 2008.-