# M.D.T. y TOPOCAL

Técnicas de Representación Gráfica

*Curso 2010-2011*

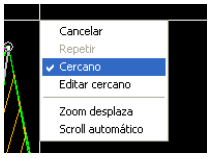
DIGTEG
© 2010

---

TopoCal cálculo topográfico

## Comando Cercano

Con el botón derecho activamos o desactivamos



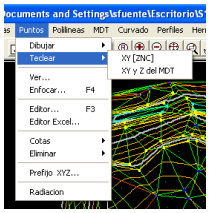

**Nos ayuda a seleccionar puntos del Modelo**

DIGTEG
© 2010

---

TopoCal cálculo topográfico

## Insertar Puntos Manualmente



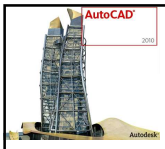
**123.456 789.012**

**ó**

**123.456,789.012**

**La coma decimal → ·**
**Separación entre x e y → ,**

DIGTEG
© 2010




UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

# Perfil Longitudinal

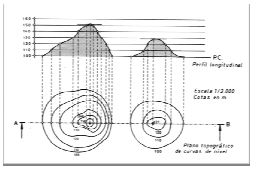
## Repaso de la semana anterior

DIGTEG
© 2010

TopoCal cálculo topográfico

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

## Perfil Longitudinal




- En un plano topográfico, se puede determinar la sección por un plano proyectante de traza AB y obtener un perfil longitudinal que proporciona un concepto más gráfico de la forma del terreno.
- Se dispondrá el escenario del perfil longitudinal, preparando una "guitarra" de horizontales a la misma equidistancia definida por las curvas de nivel del mapa.
- Las escalas horizontal y vertical, suelen ser diferentes para resaltar el propio trazado.

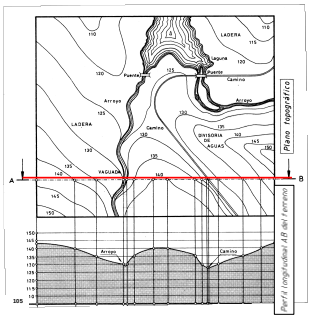
  (Realce = escala vertical /escala horizontal)
- Se elige un plano de comparación (P.C.) de manera que su cota coincida con la del punto más bajo del perfil, o algo menor.
- Se proyectan los puntos en que la traza AB corta a las curvas de nivel o a los accidentes geográficos y se sitúan sobre la guitarra del perfil, a la altura que indique la cota del punto. Uniendo los puntos obtenidos, quedará trazado el perfil.

DIGTEG
© 2010

TopoCal cálculo topográfico

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

## Perfil Longitudinal




DIGTEG
© 2010

## Aplicaciones del Programa (7)

### Perfil Longitudinal

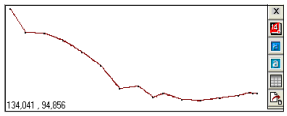
Con TopoCal, se puede realizar de 3 maneras:

**Perfil Aproximado, sin MDT** Poco preciso y poco convincente
Consiste en tomar un punto cualquiera y llevar un trazo recto hasta otro punto

**Perfil Rápido, con MDT** Sólo se puede trazar en forma recta
Sólo se puede ejecutar si está el MDT creado

**Perfil de una Polilínea, con MDT**

Se necesita tener una polilínea por los puntos que se desee generar el perfil
Se genera en forma automática indicando y representando la variación de alturas
Con este tipo de perfil no se puede hacer ningún tipo de modificaciones del perfil.

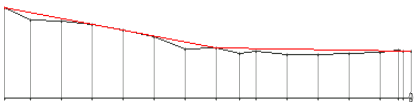



DIGTEG
© 2010

## Aplicaciones del Programa (9)

### Perfil Longitudinal

Una vez realizado el perfil longitudinal, podemos colocar la rasante



Los perfiles pueden ser exportados a:

- Autocad 14, 2000, 2002, 2004

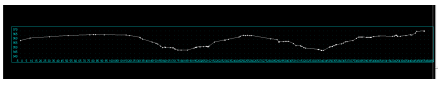
y se puede guardar en archivos DXF.

DIGTEG
© 2010

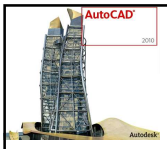
## Perfil Longitudinal

### Metodología:

1. Abrir el archivo cartográfico
2. Generar MDT triangulando
3. Dibujar la traza mediante una polilínea
4. Generar el perfil longitudinal
5. Obtener los datos de los puntos
6. Guardarlo como archivo DXF
7. Abrir el archivo DXF en Autocad
8. Editar el Perfil Longitudinal: Escalas, Texto, etc.



DIGTEG
© 2010

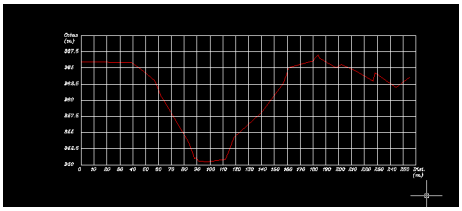



# Perfiles Transversales y Rasantes

DIGTEG
© 2010

## Perfil Longitudinal

### Perfil Longitudinal

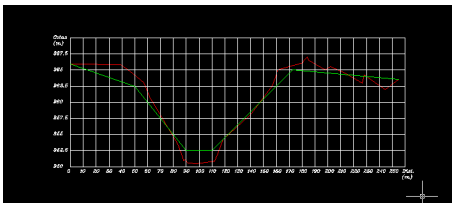


Perfil Longitudinal

DIGTEG
© 2010

## Perfil Longitudinal

### Perfil Longitudinal

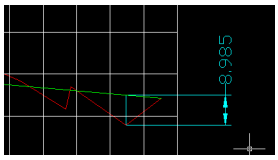


Perfil Longitudinal
Perfil Longitudinal

DIGTEG
© 2010

# Perfil Longitudinal

## Perfil Longitudinal




Podemos obtener la altura de desmonte o de terraplén en un punto

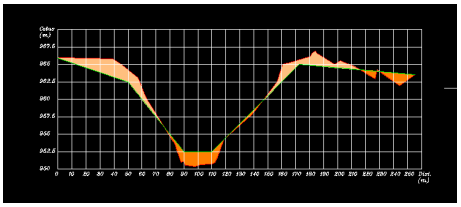
Perfil Longitudinal

Perfil Longitudinal



# Perfil Longitudinal

## Perfil Longitudinal

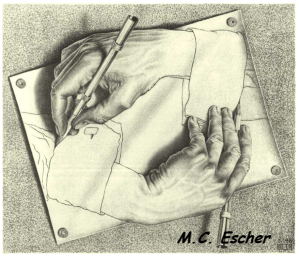


Perfil Longitudinal

Perfil Longitudinal

Desmonte

Terraplén



## A dibujar...