



NOMBRE DEL ALUMNO: YEREIMA GUADALUPE VILLAGRAN TELLO.

NOMBRE DEL PROFESOR: ARQ. EDITH ESTHEFANÍA ROMAN DOMINGUEZ

NOMBRE DEL TRABAJO: MAPA CONCEPTUAL

MATERIA: TALLER DE MAQUETAS.

GRADO: 4°

GRUPO: ARQUITECTURA.

FUNDAMENTOS TEORICOS DE LAS MAQUETAS

MEDICIÓN ELECTRÓNICA DE DISTANCIAS Y NIVELES.

Las estaciones totales se usan para calcular posición y altura de puntos, o sólo su posición una estación total se compone de un teodolito con un distanciómetro incorporado, posibilitando la medida simultánea de ángulos y distancias. Actualmente, todas las estaciones totales electrónicas cuentan con un distanciómetro óptico-electrónico (EDM) y un medidor electrónico de ángulos, de tal manera que se pueden leer electrónicamente los códigos de barras de las escalas de los círculos horizontal y vertical, mostrándose en forma digital los valores de los ángulos y distancias. La distancia horizontal, la diferencia de alturas y las coordenadas se calculan automáticamente. Todas las mediciones e información adicional se pueden grabar. Las estaciones totales de Leica cuentan con un programa integrado que permite llevar a cabo la mayoría de las tareas topográficas en forma sencilla, rápida y óptima. Los programas más importantes se describirán posteriormente en este documento.

MEDICIÓN ELECTRÓNICA DE NIVELES

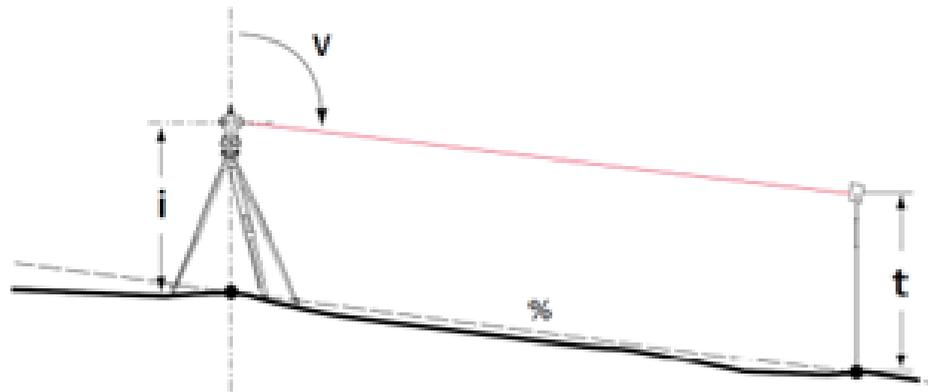
Medición de pendientes

Posicione el instrumento en un punto de la línea cuya pendiente se requiere calcular y coloque un prisma en un segundo punto de dicha línea.

Introduzca la altura de instrumento i y la altura de prisma t . La lectura del círculo vertical (que mide el ángulo cenital en

grados o grados) se puede configurar para obtener valores en porcentaje (consulte el manual del usuario), de tal forma que la pendiente se pueda leer directamente en %.

Apunte al centro del prisma y mida la distancia. La pendiente se muestra en la pantalla en %.



Coordenadas

La posición de un punto se determina mediante un par de coordenadas. Las coordenadas polares se determinan mediante una línea y un ángulo, mientras que las coordenadas cartesianas requieren de dos líneas en un sistema ortogonal.

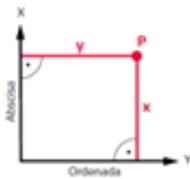
La estación total mide coordenadas polares, las cuales se pueden convertir a cartesianas bajo un sistema ortogonal determinado, ya sea mediante el propio instrumento o posteriormente en la oficina.

Coordenadas polares

Dirección de referencia



Coordenadas cartesianas



Conversión

datos conocidos:
 D, α
datos necesarios:
 x, y
 $y = D \times \sin \alpha$
 $x = D \times \cos \alpha$

Datos conocidos:
 x, y
Datos necesarios:
 D, α
 $D = \sqrt{x^2 + y^2}$
 $\sin \alpha = y/D$
 $\cos \alpha = x/D$

