



Mi Universidad

SURPERNOTA

NOMBRE DEL ALUMNO: ERVIN ALTAMIRANO JIMÉNEZ

PARCIAL: 2DO

NOMBRE DE LA MATERIA: TOPOGRAFIA

**NOMBRE DEL PROFESOR: ARQ. PEDRO ALBERTO GARCIA
LOPEZ**

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ARQUITECTURA

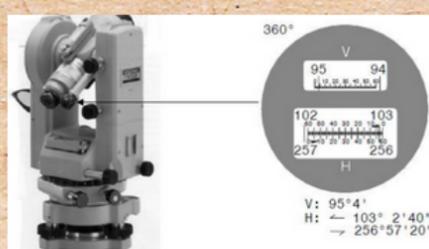
CUATRIMESTRE: 4TO

Instrumentos Topográficos

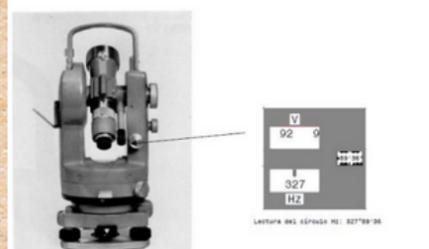
Teodolitos

El teodolito es un instrumento utilizado en la mayoría de las operaciones que se realizan en los trabajos topográficos. Directa o indirectamente, con el teodolito se pueden medir ángulos horizontales, ángulos verticales, distancias y desniveles

Los teodolitos difieren entre si en cuanto a los sistemas y métodos de lectura. Existen teodolitos con sistemas de lectura sobre vernier y nonios de visual directa, microscopios lectores de escala, micrómetros ópticos, sistemas de lectura de coincidencia



Teodolito Sokkia con microscopio lector de escala



Teodolito Wild con micrómetro óptico

Teodolitos tipos

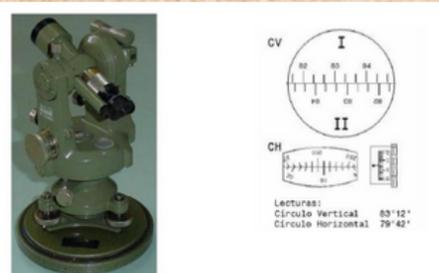
Teodolito electrónico DT4 de Sokkia

Teodolito Brújula Wild T0 con micrómetro óptico

Teodolito Kern DK-2 con sistema de lectura de coincidencia

Teodolito Wild con micrómetro óptico

Teodolitos Electrónicos El desarrollo de la electrónica y la aparición de los microchips han hecho posible la construcción de teodolitos electrónicos con sistemas digitales de lectura de ángulos sobre pantalla de cristal líquido, facilitando la lectura y la toma de datos mediante el uso en libretas electrónicas de campo o de tarjetas magnéticas; eliminando los errores de lectura y anotación y agilizando el trabajo de campo. La figura muestra el teodolito electrónico DT4 de SOKKIA



Teodolito Brújula Wild T0 con micrómetro óptico



Teodolito Kern DK-2 con sistema de lectura de coincidencia

Niveles

El nivel tubular o nivel tórico, es un trozo de tubo de vidrio de sección circular, generado al hacer rotar un círculo alrededor de un centro O, tal y como se muestra en la. La superficie es sellada en sus extremos y su interior se llena parcialmente con un líquido muy volátil (como éter sulfúrico, alcohol etc.) que al mezclarse con el aire del espacio restante forma una burbuja de vapores cuyo centro coincidirá siempre con la parte más alta del nivel.



Nivel Wild N2 con nivel tórico de doble curvatura

Niveles tipos

- Nivel de precisión PL1 de Sokkia de placas plano paralelas con micrómetro óptico
- El nivel Wild N2 con nivel tórico de doble curvatura.
- Nivel de precisión PL1 de Sokkia de placas plano paralelas con micrómetro óptico
- Compensador óptico mecánico Wild NA-2
- Nivel electrónico LP3A Sockkisha



Nivel electrónico LP3A Sockkisha



Distanciómetros electrónicos de Sokkisha

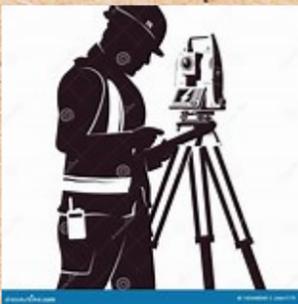
Instrumentos Topográficos

Estación Total Electrónica



La incorporación de microprocesadores y distanciómetros electrónicos en los teodolitos electrónicos, ha dado paso a la construcción de las Estaciones Totales

Con una estación total electrónica se pueden medir distancias verticales y horizontales, ángulos verticales y horizontales



Una de las características importantes tanto los teodolitos electrónicos como las estaciones totales, es que pueden medir ángulos horizontales en ambos sentidos y ángulos verticales con el cero en el horizonte o en el zenit.

Accesorios y Equipos Auxiliares

Cintas Métricas



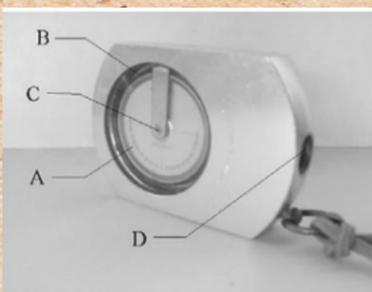
Plomada metálica.



Tensiómetro



Clisímetro



Nivel de mano (nivel Locke)

