

# ALCANCE DEL DISTANCIOMETRO DE LA ESTACIÓN TOTAL

- Casi todos los fabricantes distinguen el alcance con uno o con tres prismas y en condiciones atmosféricas buenas, normales y malas, en función de la radiación solar, reverberación, etc.
- El rango de distancia en el mercado oscila desde los 500 m. con un prisma, hasta los 11 km. con 3 prismas y buenas condiciones.

# CORRECCIÓN POR PRESIÓN Y TEMPERATURA

- La presión y la temperatura afectan a la velocidad del rayo infrarrojo y por tanto a la medición.
- La estación total debe permitir la introducción de la presión y temperatura para corregir la medición. La introducción suele ser en mm. de Hg. y en °C, o bien en partes por millón, en este último caso se suele incluir un ábaco o bien una tabla de correlación entre valores de Presión y Temperatura con los de ppm. que va generalmente grabada en el software de la estación total.
- Como orientación tenemos que a 15°C y 760mm. de Hg. la constante ppm. es cero.

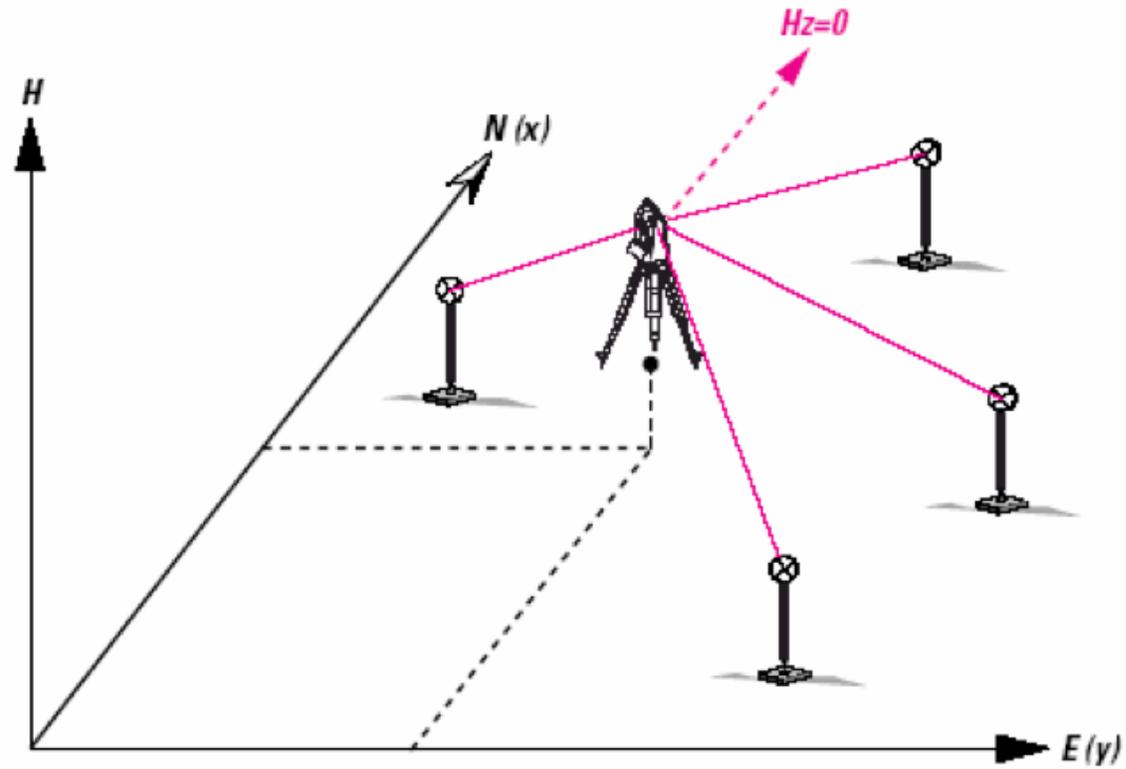
# FUNCIONES COMPLEMENTARIAS

- Muchas estaciones totales del mercado incluyen funciones complementarias como son:
  - Medición de alturas para puntos inaccesibles al prisma;
  - Distancia reducida y diferencia de nivel entre los dos o mas puntos visados desde la estación;
  - Arrastre de coordenadas y de ángulos (+ 180º) de un punto estación a otro; introducción de coordenadas absolutas o relativas del punto estación;
  - Introducción por teclado de un ángulo y de una distancia ofreciendo en pantalla la diferencia entre la distancia medida y la introducida (función de replanteo), replanteo 2D y 3D,
  - Introducción de un eje de obra lineal para replanteo,
  - Trisecciones,
  - Calculo de poligonal, de superficies,
  - Introducción de altura del instrumento y del prisma, etc.

# FUNCIONES COMPLEMENTARIAS

- Algunas estaciones totales sacrifican una o muchas de estas prestaciones consiguiendo una mayor sencillez de manejo y funcionalidad

# PUESTA EN ESTACIÓN LIBRE

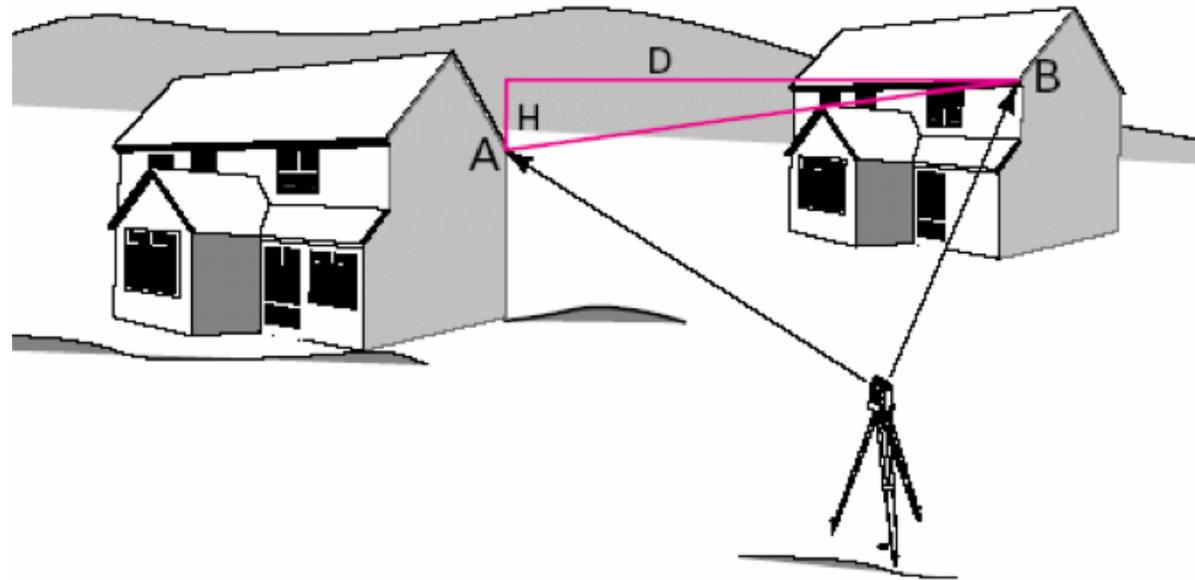


# PUESTA EN ESTACIÓN LIBRE

- Este programa calcula la posición y la altura de la estación del instrumento, así como la orientación del círculo horizontal a partir de la medición de por lo menos dos puntos de coordenadas conocidas.
- Las coordenadas de los puntos de enlace se pueden ingresar manualmente o transferirse previamente al instrumento.
- En proyectos grandes en los que se requiere efectuar mediciones o replanteos la puesta en estación libre tiene la gran ventaja de que el operador puede elegir la ubicación del instrumento que resulte más conveniente.
- De esta forma, ya no queda obligado a colocarse en un punto de coordenadas conocidas pero con una ubicación poco satisfactoria.
- Las opciones y los procedimientos de medición se describen en detalle en los manuales del usuario correspondiente a cada equipo.

# DISTANCIAS DE ENLACE

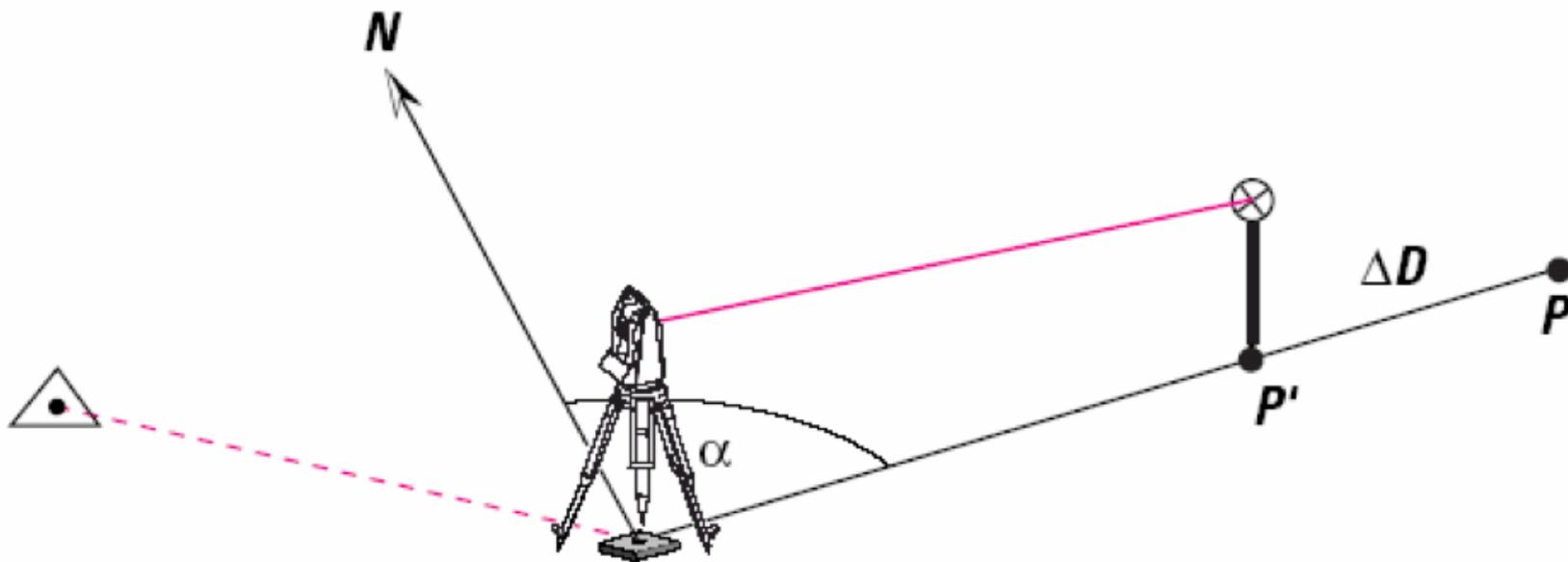
- Este programa determina la distancia y la diferencia de altura entre dos puntos.



# DISTANCIAS DE ENLACE

- Este programa determina la distancia y la diferencia de altura entre dos puntos.
- 1. Colocar la estación total en cualquier punto.
- 2. Medir la distancia hacia cada uno de los dos puntos A y B.
- 3. Con solo presionar una tecla, se despliega en pantalla el valor de la distancia  $D$  y la diferencia de alturas  $H$ .

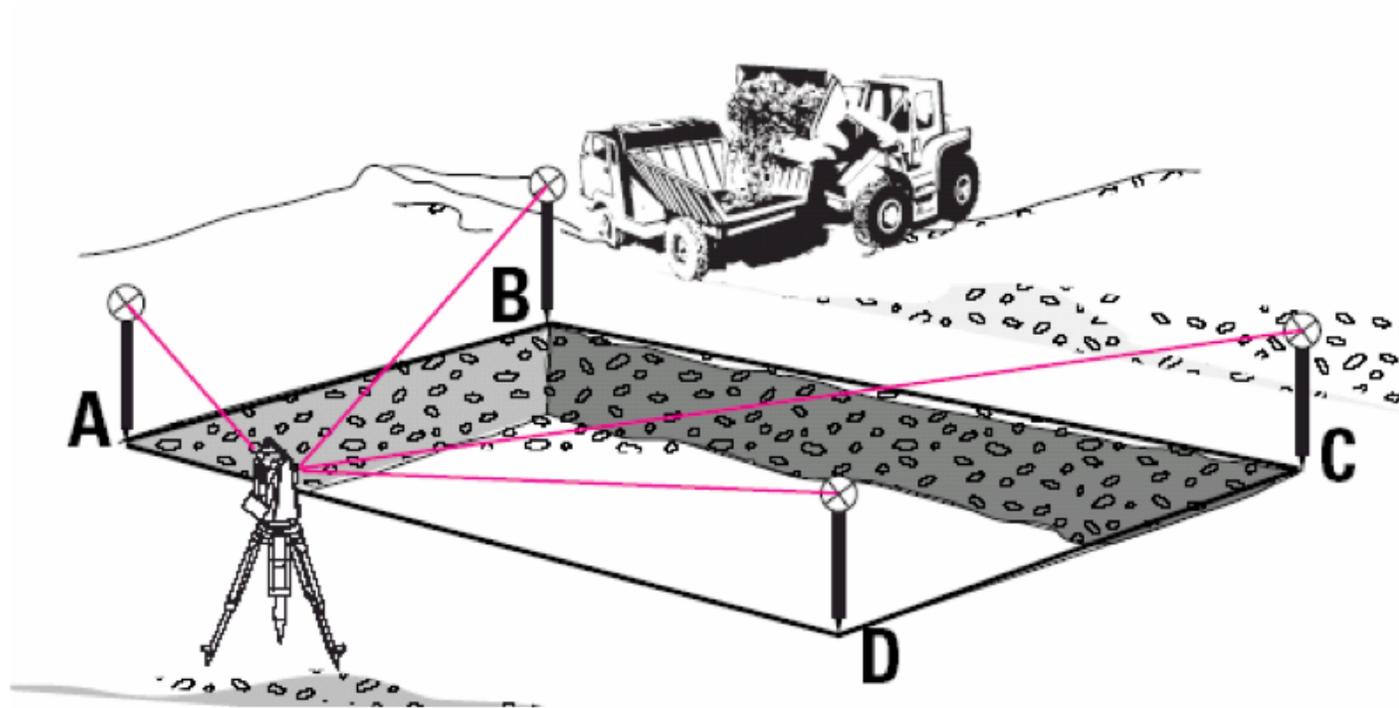
# REPLANTEO



# REPLANTEO

1. Colocar el instrumento en un punto conocido y poner en posición el círculo horizontal
  2. Ingresar manualmente las coordenadas del punto a replantear. El programa calcula automáticamente la dirección y la distancia (los dos parámetros necesarios para llevar a cabo cualquier replanteo).
  3. Girar la estación total hasta que la lectura del círculo horizontal indique cero.
  4. Colocar el prisma en este punto (punto "P").
  5. Medir la distancia. La diferencia  $.D$  de distancia al punto P se desplegará automáticamente.
- También en gabinete se puede transferir manualmente de la computadora a la estación total las coordenadas de los puntos a replantear. En este caso, para llevar a cabo el replanteo, únicamente deberá ingresar el número de los identificadores de los puntos.

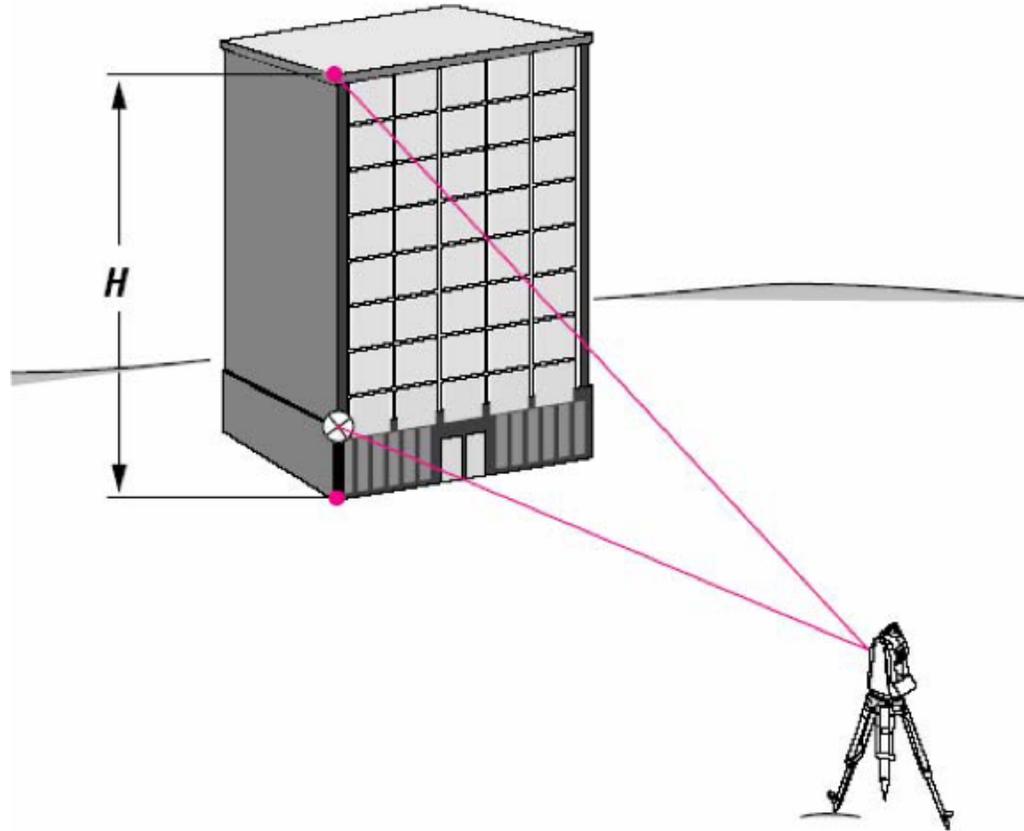
# CÁLCULO DE ÁREAS



# CÁLCULO DE ÁREAS

1. Colocar la estación total sobre un punto en el terreno desde el cual se observe la totalidad del área a medir. No es necesario poner en posición el círculo horizontal.
2. Medir los puntos extremos del área secuencialmente, en el sentido de las agujas del reloj. Siempre se deberá medir las distancias.
3. Al oprimir una tecla, el área se calcula automáticamente y se despliega el valor de la misma en la pantalla.

# ALTURAS REMOTAS



# ALTURAS REMOTAS

1. Colocar un prisma en posición vertical debajo del punto cuya altura se va a determinar. La estación total se puede colocar en cualquier parte.
2. Medir la distancia al prisma.
3. Bisectar el punto cuya altura se desconoce.
4. La diferencia de alturas  $H$  entre el punto sobre el terreno y el punto de interés se calcula con solo presionar una tecla, cuyo valor se despliega en la pantalla.