

USO DE LA BRÚJULA

Parte 1

Tipos de Brújulas

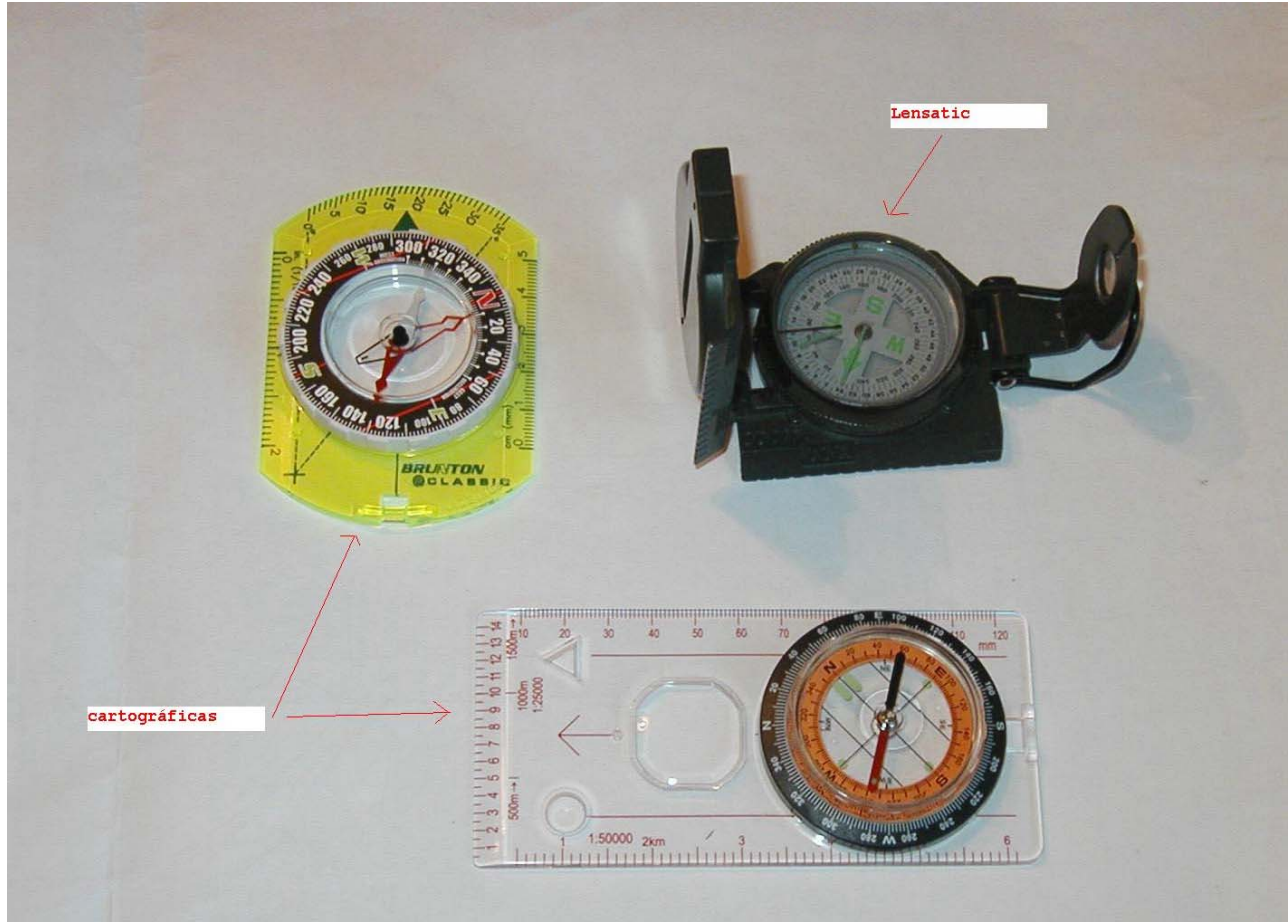


Figura 1

Descripción de la brújula en general (Figura 2)

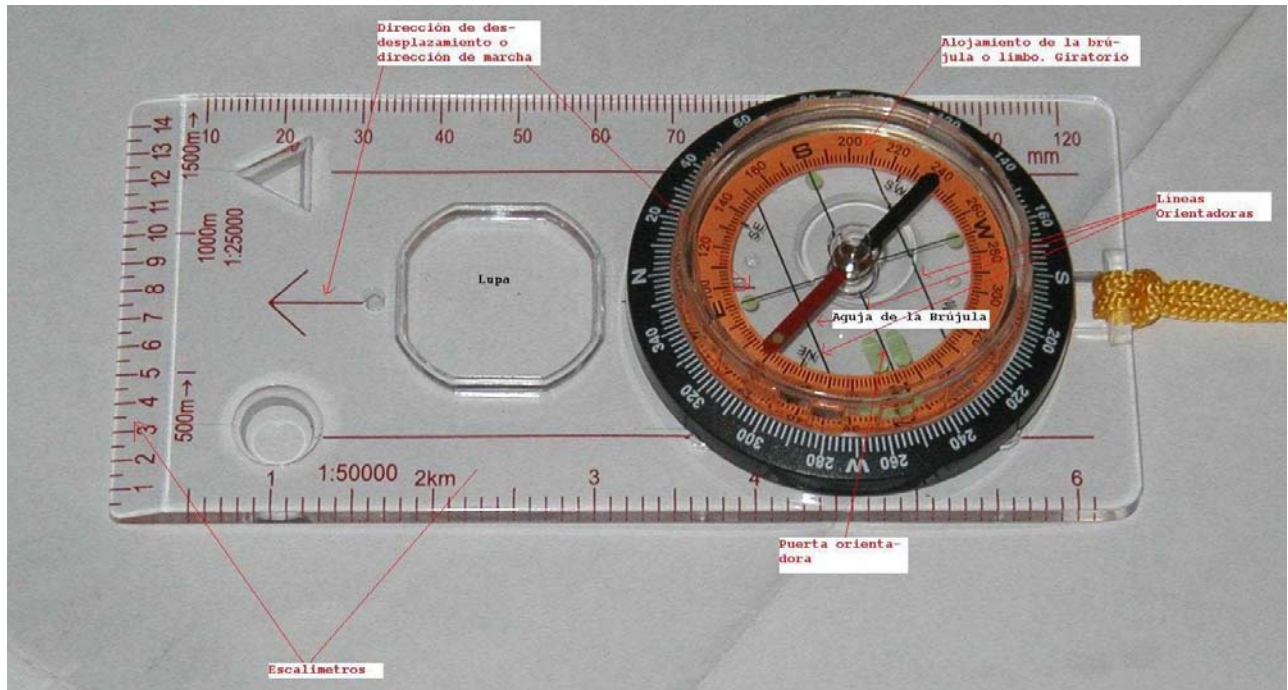


Figura 2

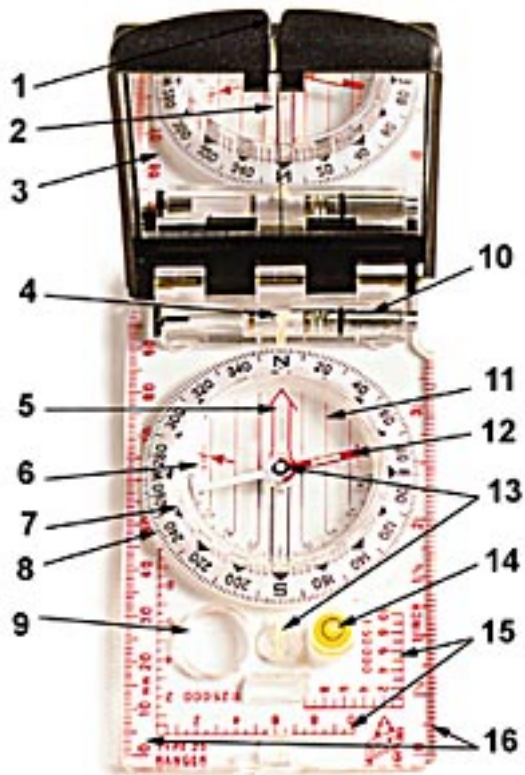


Figura 3

Descripción de la brújula cartográfica de uso muy difundido (Figura 3)

- 1.- Alidada o mira
- 2.- Línea de mira
- 3.- Espejo de mira
- 4.- Señal de referencia
- 5.- Flecha de Norte
- 6.- Clinómetro
- 7.- Cápsula orientable
- 8.- Aro de graduación
- 9.- Lupa
- 10.- Iluminación eléctrica
- 11.- Líneas Norte-Sur
- 12.- Aguja con cojinetes
- 13.- Puntos de mira luminosos
- 14.- Nivel
- 15.- Escalas
- 16.- Reglas de medida.

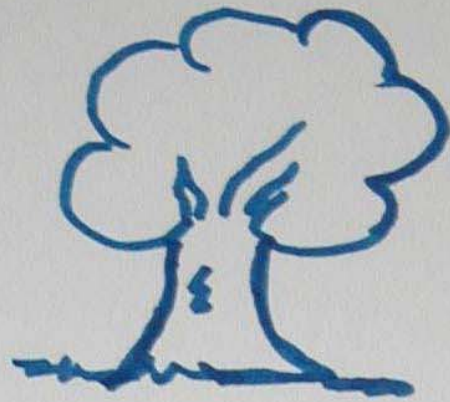
NOTA: Por simplicidad en los ejemplos de estas instrucciones usaremos la brújula de la figura 2.

Por otro lado por lo rico del idioma español, la nomenclatura de los nombres de las partes de la brújula varía bastante. Aquí usamos los usados más comunmente.

Midiendo el rumbo magnético hacia un objeto

Uno de los usos más sencillos de la brújula es el que detallamos a continuación. Queremos saber en que rumbo magnético desde nuestra posición se encuentra un cerro, casa, roca o lo que sea. Los pasos para determinarlo son:

- 1.- Apuntamos la flecha de la dirección de desplazamiento o marcha hacia el objeto (en el ejemplo, un árbol).
- 2.- Giramos el limbo hasta que la flecha roja de la aguja de la brújula quede posicionada en la puerta de ella (entre las dos barras color verde).
- 3.- Leemos el rumbo magnético al objeto en la extensión de la flecha de la dirección de desplazamiento o marcha a través de de la cubierta trasparente del alojamiento de la brújula. En nuestro caso el RM (rumbo magnético) es de 234°



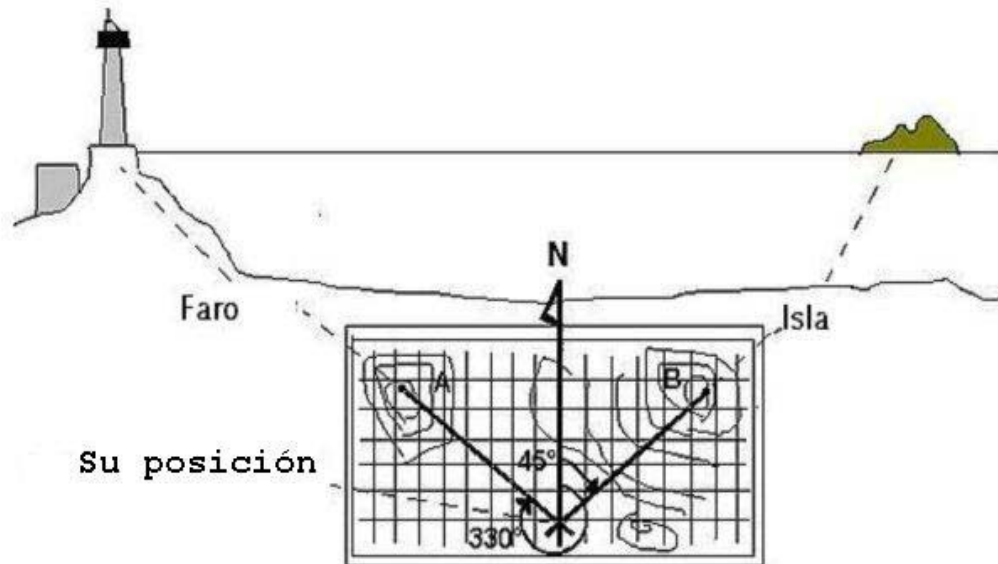
Extensión flecha de la dirección de marcha o desplazamiento.

Puerta

Figura 4

El ejemplo que sigue a continuación es la solución para determinar su posición cuando esta se desconoce, pero sí podemos determinar el rumbo magnético hacia objetos (al menos 2, pueden ser más) que conocemos y los identificamos en un mapa.

La figura 4 nos ilustra lo dicho.



A continuación como proceder para determinar la posición en que se encuentra:
 Nota para este ejemplo: Resulta imprescindible hacer las correcciones por declinación que en este caso es de 6°E.

- 1.- Determinar el RM desde donde se encuentra al Faro que nos resultó ser de 336°
- 2.- Determinar el RM desde donde se encuentra a la Isla que nos resultó ser de 51°.
- 3.- Hacemos las correcciones del caso
 - a) Al Faro: $RG = 336^\circ - 6 = 330^\circ$
 - b) A la Isla: $RG = 51 - 6 = 45^\circ$

Recordamos lo mencionado un poco más arriba cuando la declinación es **E** y queremos saber el RG a partir del RM que es el conocido: **RESTAR**.

4.- En el mapa por donde se ubica el Faro trazamos una línea con rumbo geográfico 330° a 150° (150 es el resultado de restar $330 - 180$. 180 es el inverso o contrario a 330).

5.- Repetimos el procedimiento esta vez para la Isla. Dibujamos una línea que pasa por la Isla con rumbo geográfico 45° a 225 ($45 + 180$)

Su posición es la intersección de ambas rectas.

Nota aclaratoria al punto 5: El rumbo inverso en este caso se puede determinar de dos maneras, una de ellas es la que usamos en dicho punto. Ahora la otra es la siguiente: $330 + 180 - 360 = 150$. Cada vez que una suma se exceda de 360 hay que restar 360.

Veamos otro ejemplo. Buscar el inverso de 359. Primera solución $359 - 180 = 179$
 Segunda solución $359 + 180 - 360 = 179$.

Ya podrán haber sacado ciertas conclusiones como que es necesario tener además de la brújula y mapa los siguientes elementos:

Papel borrador para cálculos

Transportador

Regla de unos 20 cm

Lápiz de grafito

Goma