

1.4. TRIÁNGULO DE POSICIÓN.

Definición y cálculo del valor de sus lados:

- Codeclinación o distancia polar, distancia zenital y colatitud.

Definición y cálculo del valor de dos de sus ángulos:

- Ángulo en el polo y ángulo en el zenit.

El triángulo de posición es un triángulo esférico formado por:

- el meridiano superior del lugar (o semicírculo vertical principal)
- el semicírculo horario del astro
- y el semicírculo vertical del astro.

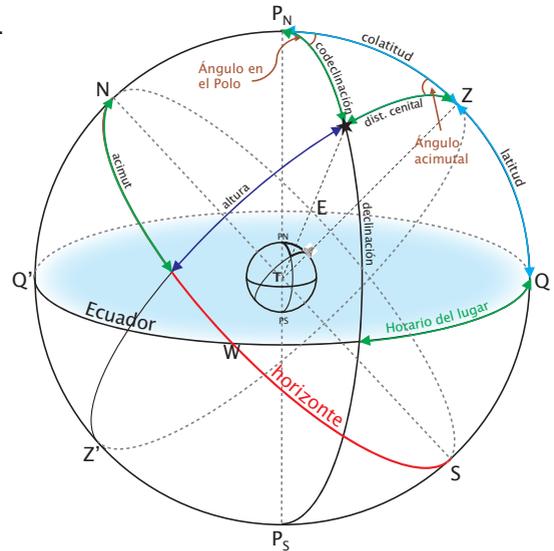
Sus vértices son el polo elevado, el cenit Z y la posición del astro.

Sus lados son la colatitud ($90^\circ - l$), la codeclinación o distancia polar ($90^\circ \pm d$) y la distancia cenital ($90^\circ - a$).

Sus ángulos son:

- el ángulo en el polo (P): es el horario del lugar medido por el camino más corto.
- el ángulo acimutal o cenital (Z), que coincide con el acimut astronómico
- y el ángulo paraláctico (no se usa).

En el triángulo de posición se relacionan magnitudes que son dependientes de la posición del observador (acimut, altura) con magnitudes dependientes de la posición del astro observado (declinación, horario), lo que nos va a permitir estimar nuestra posición a partir de medidas de posición de los astros, objetivo final de la navegación astronómica.



Ejercicios.

Ejercicio 1.4.1. Nuestra posición es (20° N , 35° W), la declinación del astro A es $d = 40^\circ \text{ N}$ y su horario del lugar es $h_{L\star} = 60^\circ$. Dibuje el triángulo de posición, dando sus valores conocidos.

Ejercicio 1.4.2. Nuestra posición es (50° N , 120° E), las coordenadas horarias del astro A son: $d = 30^\circ \text{ S}$, $h_{L\star} = 330^\circ$. Dibuje el triángulo de posición, dando sus valores conocidos.

Ejercicio 1.4.3. Estando en situación estimada Se (35° S , 10° E), las coordenadas horarias del astro A son: $d = 35^\circ \text{ N}$, $h_{L\star} = 50^\circ$. Dibuje el triángulo de posición, dando sus valores conocidos.

Ejercicio 1.4.4. Estando en $l = 30^\circ \text{ S}$, las coordenadas horizontales de un astro son $a = 10^\circ$, $Z = 135^\circ$. Dibuje el triángulo de posición, dando sus valores conocidos.

Ejercicio 1.4.5. Estando en $l = 45^\circ \text{ N}$, las coordenadas horizontales de un astro son $a = 20^\circ$, $Z = 260^\circ$. Dibuje el triángulo de posición, dando sus valores conocidos.

