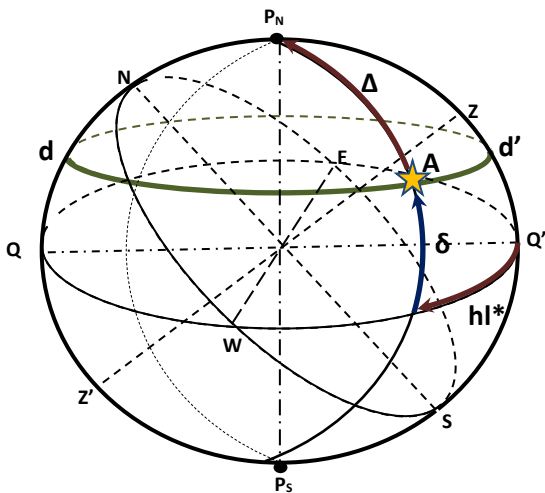


COORDENADAS HORARIAS

Se utilizan para definir la posición en la esfera celeste de un astro. Para ello utilizan como referencia, el **eje del mundo**, los **polos celestes** y el **ecuador celeste**, por esta razón también se les conoce como **ecuatoriales**. Estas coordenadas, aunque no se llamen así, se podrían considerar la **latitud** y **longitud** del astro, siendo el **horario de Greenwich del astro su longitud**, ángulo correspondiente al **arco de Ecuador celeste desde el meridiano celeste de Greenwich y el su círculo horario (meridiano del astro)**, siendo su diferencia que este se mide **siempre hacia el Oeste de 0º a 360º**. La **declinación**, sería la **latitud**, ángulo correspondiente al arco de círculo horario desde el Ecuador celeste hasta el centro del astro.

Son de las denominadas **locales**, ya que aunque la **declinación del astro no depende de la posición** del observador, **sí que depende de su posición, el ángulo horario**.

- **Declinación (δ)**: es el **ángulo correspondiente al arco del círculo horario que va desde el Ecuador hasta el astro**. Su valor será de **0º a 90º**. Si es **Norte** será **positiva** y si es **Sur** será **negativa**. Al no depende del observador, por lo que **su valor lo proporciona el AN**.
- **Horario del astro, del lugar o local (hl^*)**, llamado también **horario astronómico**, **es el ángulo correspondiente al arco de ecuador comprendido entre el meridiano superior del observador, contando hacia el W, hasta el círculo horario del astro**. Su valor será de **0º a 360º**

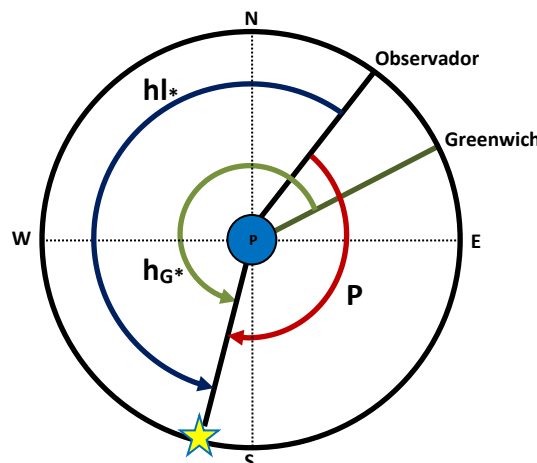


- **Paralelos de declinación ($d-d'$)**: círculos menores paralelos al ecuador que pasan por el astro.
- **Semicírculos horarios (P_n-A-P_s)** semicírculos secundarios que unen los polos celestes y pasan por el astro.
- **Distancia polar o codeclinación ($A - P_N$)**: arco de semicírculo horario comprendido entre el polo elevado y el centro del astro. Su valor es igual a **90º - declinación**.
- **Diferencia ascensional**: **arco de ecuador** contando desde **los puntos cardinales E u W** hasta el pie del semicírculo horario (complemento del ángulo en el polo)

- **Horario de Greenwich del astro (h_G^*)** (fig.1.2.3): el **arco comprendido entre el meridiano de Greenwich y el círculo horario del astro de 0º a 360º**. **No depende de la posición del observador, por lo tanto, es igual al horario del astro, pero contado desde el meridiano de Greenwich**.

Se puede pues establecer la siguiente relación en relación al **horario local o del astro** y la **longitud (L)** del observador:

$$h_G^* = hl^* + L \text{ (E - W +)}$$



VALOR DEL ÁNGULO EN EL POLO EN FUNCIÓN DEL HORARIO DEL LUGAR

El **ángulo en el polo**, se obtiene del horario del lugar del astro que como antes hemos visto es el **ángulo correspondiente al arco de ecuador celeste comprendido entre el meridiano superior del observador**, contando **hacia el W**, hasta el **circulo horario del astro (hL)**. En la fig.1 se representa en un plano la proyección del ecuador visto desde el polo elevado (p.e. el Norte) donde:

- El **ecuador es una circunferencia cuyo centro es el polo elevado (Pn)**.
- El **cenit** está separado del Ecuador una **cantidad proporcional a la latitud** y el **astro** una **proporcional a su declinación**.
- Los **punto cardinales (W y E)** están **en el ecuador en el diámetro normal al meridiano del lugar**.
- El **ángulo en el polo** es el **formado con vértice en el centro de la circunferencia y lados los radios que pasan por el Cenit y Astro**.

Sin embargo, el valor del horario del lugar del astro puede ser **de 0° a 360°**, mientras que el valor de uno de los ángulos del triángulo esférico **nunca puede ser mayor de 180°** por lo que:

- Cuando el astro **esta al Oeste (W)** (fig.1.4.6), el **hl** es **menor de 180°** y entonces:

$$P_w = hl$$

- Cuando el astro **esta al Este (E)** (fig.1.4.7), el **hl** es **mayor que 180°** y entonces:

$$P_E = 360^\circ - hl$$

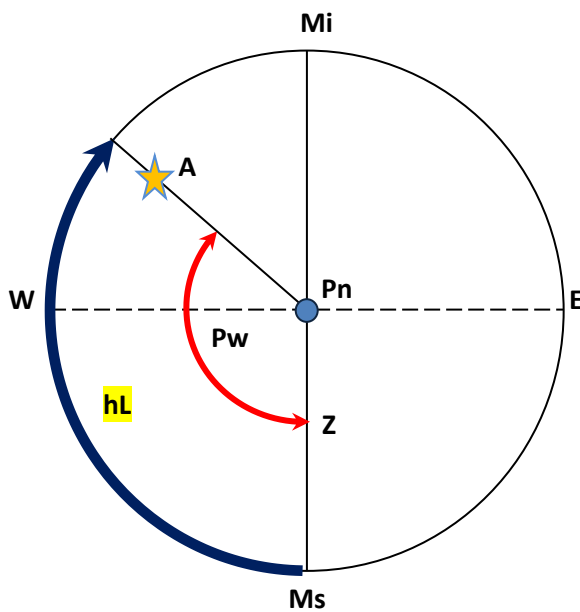


Fig. 1

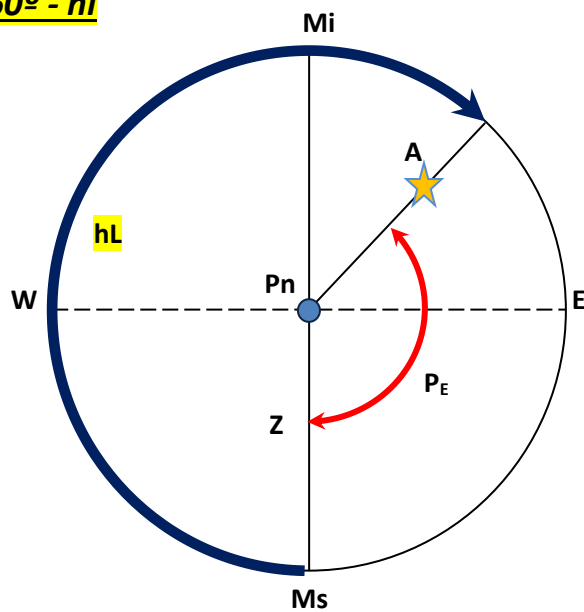


Fig. 2