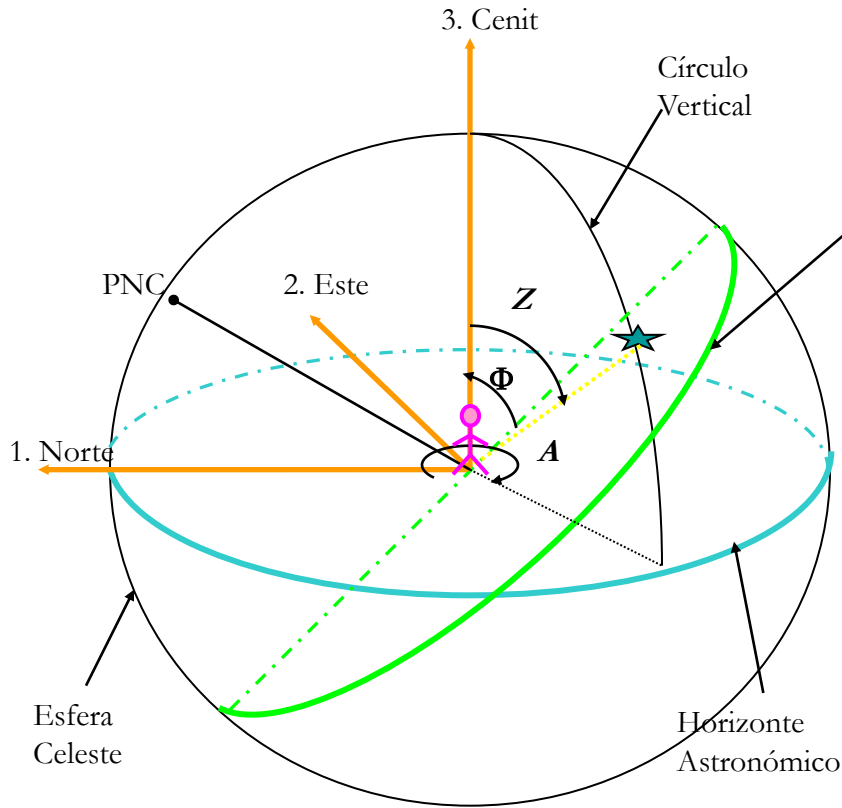


COORDENADAS ASTRONOMICAS

SISTEMA HORIZONTAL



Eje 3: Definido por la dirección de la gravedad, Positivo hacia el cenit.

Eje 1: Perpendicular al Eje 3, en el plano del meridiano astronómico, positivo hacia el Norte.

Eje 2: Perpendicular a los ejes 1 y 3, positivo hacia el Este.

Círculo Vertical: Intersección de la Esfera Celeste con el plano que contiene a la dirección al cenit y al objeto

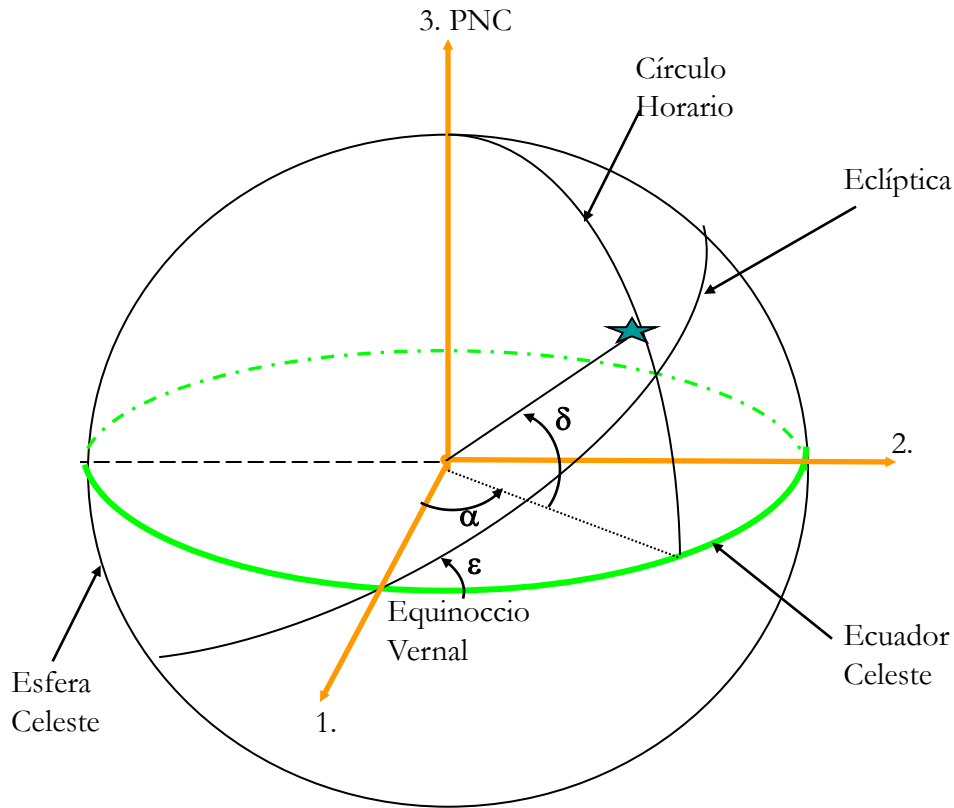
Polo Norte Celeste: Intersección de la Esfera Celeste con la dirección del Eje de Rotación Terrestre

Coordenadas Instantáneas del Astro (OBSERVABLES):

Angulo Zenital Z

Acimut Astronómico A

SISTEMA ECUATORIAL (Y ASCENSION RECTA)



Plano medio de la Eclíptica: Plano promedio de la órbita de la Tierra alrededor del Sol.

Equinoccio: intersección de la eclíptica con el Ecuador Celeste sobre la Esfera Celeste.

Equinoccio Vernal Γ : cuando el Sol cruza el Ecuador Celeste de Sur a Norte (visto desde la Tierra).

Oblicuidad de la Eclíptica ε : ángulo entre el Ecuador Celeste y la Eclíptica ($\sim 23,44^\circ$)

Eje 3: Definido por la Dirección del PNC

Eje 1: Definido por la Dirección del Equinoccio Vernal, perpendicular al eje 3.

Eje 2: Perpendicular a los ejes 1 y 3

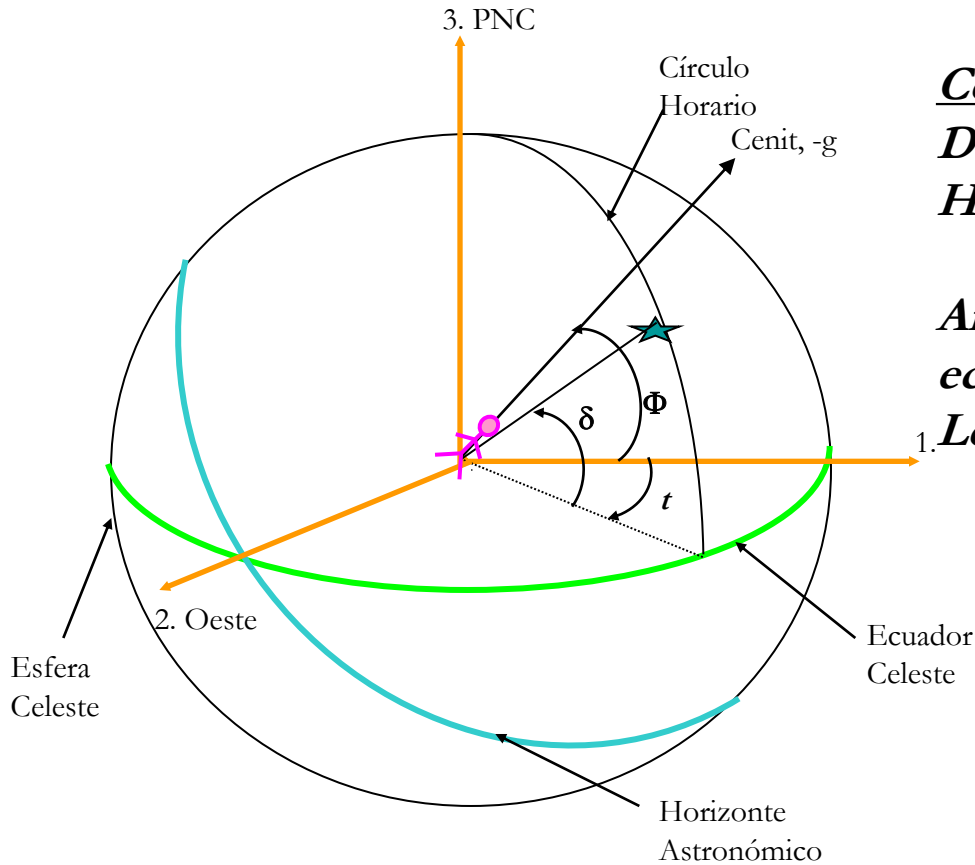
Círculo Horario: Intersección de la Esfera Celeste con el plano que contiene al PNC y al astro.

Coordenadas del Astro (DATOS):

Declinación δ : ángulo en el plano del Círculo Horario desde el Ecuador hasta el astro

Ascención Recta α : ángulo en el plano ecuatorial desde el Eq. Vernal hasta el Círculo Hor.

SISTEMA ECUATORIAL (Y ANGULO HORARIO)



Coordenadas Instantáneas del Astro :
Declinación δ : ángulo en el plano del Círculo Horario desde el Ecuador hasta el astro

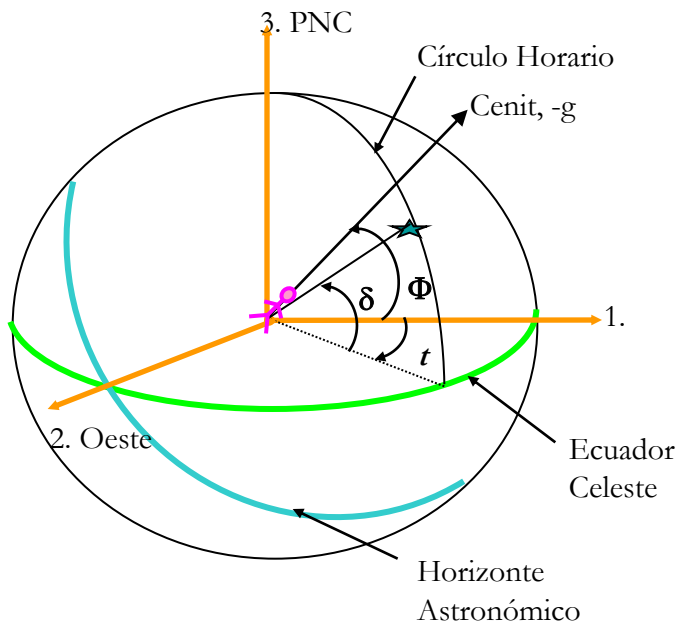
Angulo Horario t : ángulo en el plano ecuatorial desde el Meridiano Astronómico Local hasta el Círculo Horario del Astro.

Eje 3: Definido por la dirección del PNC

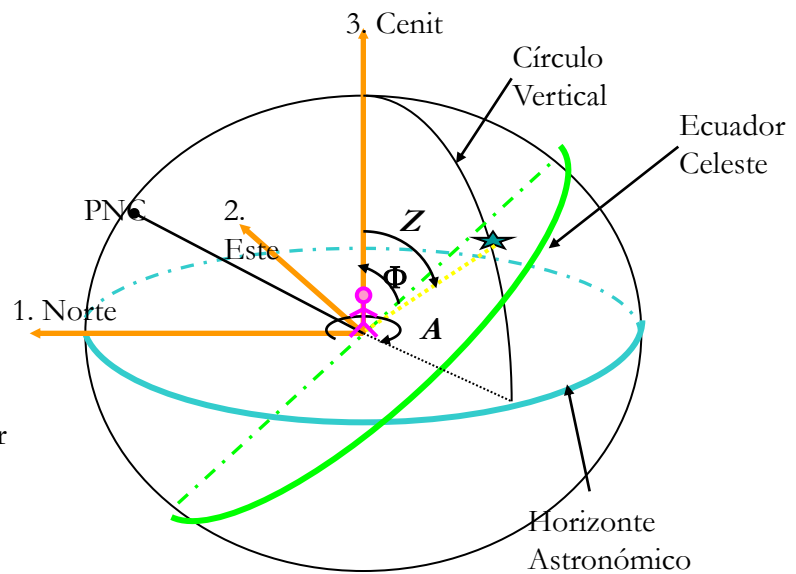
Eje 1: Intersección del Plano del Meridiano Astronómico con el Plano del Ecuador Celeste

Eje 2: Perpendicular a los ejes 1 y 3, positivo hacia el Oeste

SISTEMA ECUATORIAL (Y ANGULO HORARIO)



SISTEMA HORIZONTAL

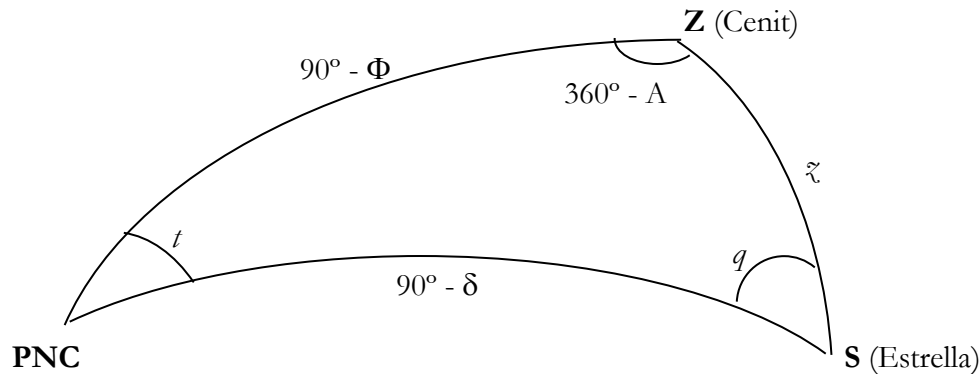


Relación entre Sistemas Astronómicos

	Sistema Horizontal	Sistema Ecuatorial (Ascensión recta)	Sistema Ecuatorial (Angulo horario)
Círculo principal	Horizonte astronómico	Ecuador Celeste	Ecuador Celeste
Eje principal	Cenit	Polo Norte Celeste	Polo Norte Celeste
Observables	Z , A	---	t
Datos	---	δ , α	δ

Vinculación con el sistema terrestre a través de la latitud Φ

TRANSFORMACION DE COORDENADAS



$$\text{sen } Z \text{ sen } A = \text{cos } d \text{ sen } t$$

$$\text{sen } Z \text{ cos } A = -\text{sen } d \text{ cos } F + \text{cos } d \text{ sen } F \text{ cos } t$$

$$\text{cos } Z = \text{sen } F \text{ sen } d + \text{cos } F \text{ cos } d \text{ cos } t$$

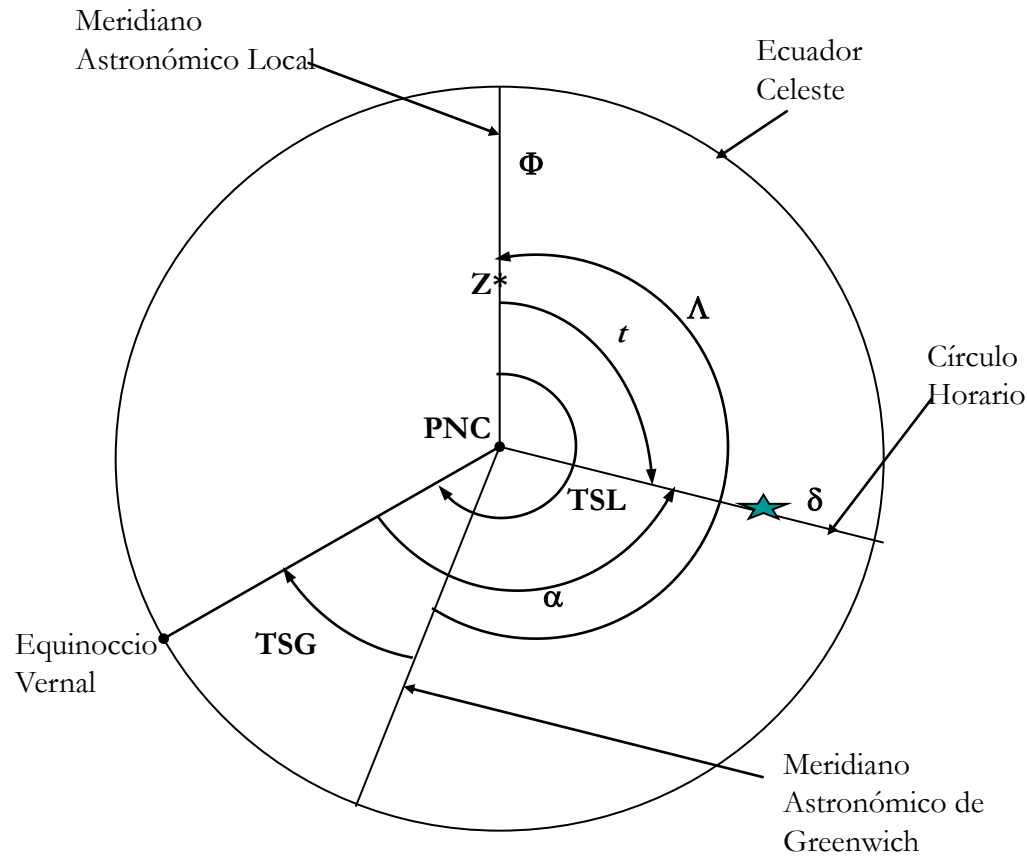
$$\text{sen } d = \text{sen } F \text{ cos } Z - \text{cos } F \text{ sen } Z \text{ cos } A$$

$$\text{cos } F \text{ sen } A = \text{cos } d \text{ sen } q$$

$$\text{sen } F = \text{cos } Z \text{ sen } d + \text{sen } Z \text{ cos } d \text{ cos } q$$

$$\text{sen } Z \text{ cos } q = \text{sen } F \text{ cos } d - \text{cos } F \text{ sen } d \text{ cos } t$$

TRANSFORMACION ENTRE LOS SISTEMAS ECUATORIALES



TSL: Tiempo Sidéreo Local. Angulo Horario del Equinoccio Vernal.

$$TSL = \alpha + t$$