

Astronomía Esférica
Trabajo Práctico N° 0:
Repaso de Astronomía General

1. Defina y represente gráficamente:
 - a) Un círculo máximo y sus polos.
 - b) Un círculo menor y sus polos.
 - c) Un triángulo esférico. ¿Cuánto vale la suma de los ángulos interiores?
 - d) La menor distancia entre dos puntos de la esfera celeste.
 - e) Para una esfera de radio unidad, las coordenadas que definen la posición de un punto.
2. Dibuje los elementos de un triángulo esférico y formule los teoremas del seno, coseno y cinco elementos.
3. Defina los siguientes sistemas de coordenadas:
 - a) Horizontal.
 - b) Ecuatorial local.
 - c) Ecuatorial celeste.
 - d) Ecliptical.
4. Identifique los siguientes elementos:
 - a) Círculo vertical, círculo horario, meridiano eclíptico.
 - b) Meridiano del lugar.
 - c) Primer vertical.
 - d) Almicanzada, paralelo celeste (de declinación) y paralelo eclíptico (de latitud).
 - e) Solsticios y coluros.
5. Defina:
 - a) Salida de un astro
 - b) Puesta de un astro
 - c) Culminación superior e inferior
 - d) Máxima elongación
6. Encuentre los elementos del triángulo esférico que transforma las coordenadas horizontales acimut y altura (A, h) en coordenadas ecuatoriales locales ángulo horario y declinación (t, δ) escriba además las ecuaciones que lo resuelven analizando los siguientes casos:
 - a) Polo Sur celeste elevado, astro al oeste ($0^h < t < 12^h$)
 - b) " " " " " " este ($12^h < t < 24^h$)
 - c) Polo Norte celeste elevado, astro al oeste ($0^h < t < 12^h$)
 - d) " " " " " " este ($12^h < t < 24^h$)
7. Ídem anterior para la transformación entre coordenadas ecuatoriales celestes (α, δ) y coordenadas eclipticales (λ, β) considerando
 - a) $\alpha < 12^h$.
 - b) $\alpha > 12^h$.
8. a) Sabiendo que la Hora Oficial Argentina (HOA) es $19^h 25^m$ el día 15 de Mayo de 1997, y el valor del Tiempo Sidéreo Medio en Greenwich a 0^h de Tiempo Universal (TU) para ese día es de $15^h 31^m 2.5622^s$, encuentre el tiempo sidéreo medio local para La Plata ($\lambda = -57^\circ 55' 56''.28$). (Huso horario 3 al W de Greenwich)
b) Para ese mismo día, calcule la hora oficial en Praga ($\lambda = 0^\circ 57' 40''.3$) cuando el tiempo sidéreo medio en Greenwich es $23^h 20^m$