

Astronomía Esférica

Trabajo Práctico N° 8: Posiciones Aparentes. Transformaciones.

1) Defina Posición Media, Posición Media Standard, Posición Verdadera, Posición Aparente.

2) Describa el Método Vectorial que nos permite calcular la posición aparente de un astro en la fecha T referida a Ecuador y Equinoccio Verdaderos de la fecha T, a partir de su posición media en la fecha T₀ referida a Ecuador y Equinoccio Medios de la fecha T₀.

3) Calcule la posición aparente de una estrella dada el 1 de enero de 2005 a 0 hs de TDT. Considere los siguientes datos para la estrella en cuestión, referidos a Ecuador y Equinoccio Medios de la Época Standard J2000.0: declinación $\delta = -60^\circ 50' 7.14''$, ascensión recta $\alpha = 14^h 39^m 36.087^s$, paralaje $\pi = 0.752''$, velocidad radial $V_R = -22.2$ km/seg, y movimiento propio en ascensión recta y declinación $\mu_\alpha = -0.49486$ seg/año, $\mu_\delta = 0.696''$ /año, respectivamente. Además, los vectores posición y velocidad baricéntricos de la Tierra referidos a Ecuador y Equinoccio Medios J2000.0 están dados por $R_T = (-0.176639736, 0.886526760, 0.384229342)$ UA y $\dot{R}_T = (-0.017187788, -0.002951206, -0.001279094)$ UA/día, respectivamente. Por otra parte, la matriz $R = NP$ que nos permite realizar la conversión desde Ecuador y Equinoccio Medio J2000.0 a Ecuador y Equinoccio Verdadero de la Fecha 1 de enero de 2005 está dada por

$$\begin{pmatrix} +0.99999930 & -0.00108528 & -0.00047162 \\ +0.00108526 & +0.99999941 & -0.00003708 \\ +0.00047166 & +0.00003657 & +0.99999989 \end{pmatrix} \quad (1)$$