

ASTRONOMIA FUNDAMENTAL Y GEODESIA

SEGUNDO PARCIAL, Noviembre 2007

1. **(Puntaje 2.5)** Una estrella localizada a 10 parsec de distancia del Sol se desplaza a una velocidad heliocéntrica de 100 km/s. Hallar su movimiento propio μ en $''$ /año sabiendo que su velocidad radial es +50 km/s. Hallar la distancia angular entre su posición actual y el punto de la esfera celeste por donde desapareciera del alcance de los telescopios transcurrido un tiempo suficientemente prolongado.
2. **(Puntaje 3.5)** Hallar las coordenadas ecuatoriales (α, δ) actuales de lo que en tiempos de la construcción de la Gran Pirámide de Egipto (año -2600) fue el Polo Norte Celeste. Considerar únicamente precesión lunisolar con $\varepsilon = 23^{\circ}27'$ y $\psi = 50.4''$ /año.
3. **(Puntaje 2.5)** Suponiendo que el planeta Marte tiene órbita circular con $a_M = 1.52$ UA hallar la máxima elongación de Venus ($a_V = 0.723$ UA) si es observado desde Marte. Hallar el tiempo transcurrido entre una conjunción de Venus y la máxima elongación para observadores marcianos.
4. **(Puntaje 3.5)** Una estrella de coordenadas (α_*, δ_*) con $\delta_* = 0^{\circ}$ es ocultada por la Luna. En el instante en que las coordenadas geocéntricas de la Luna son $\alpha_L = \alpha_*$ y $\delta_L = 0.2^{\circ}$ y su paralaje $\Pi_L = 57'$ calcular el ancho en longitud geográfica que presenta la sombra de la Luna sobre el ecuador terrestre.