

## ASTRONOMIA FUNDAMENTAL

PRIMER PARCIAL (version 2), Abril 2017

1. (35 puntos) Desde un lugar de latitud norte se observa una estrella de  $\delta = -20^\circ$  saliendo con acimut  $A = 240^\circ$ . Despreciando refracción:
  - a) Hallar la latitud geográfica del lugar
  - b) Hallar la máxima altura alcanzada por la estrella.
  
2. (35 puntos) Desde dos lugares geográficos próximos de coordenadas geográficas  $(\lambda, \phi)$  y  $(\lambda + \Delta\lambda, \phi + \Delta\phi)$  se observa la salida de una estrella de coordenadas  $(\alpha, \delta)$ . Probar que la diferencia en la hora de salida está dada por

$$\Delta T = \left( \frac{\tan \delta}{\sin H \cos^2 \phi} \Delta\phi - \Delta\lambda \right) \frac{1}{1.002738}$$

siendo  $H$  el ángulo horario de salida y  $\delta$  la declinación de la estrella. Despreciar refracción.

3. (30 puntos) Hallar la altura afectada de refracción con que se observaría desde Montevideo  $\phi = -35^\circ$  una estrella de declinación  $\delta = 30^\circ$  en el momento de culminar superiormente.