

ASTRONOMIA FUNDAMENTAL Y GEODESIA

PRIMER PARCIAL, Octubre 2007

1. Suponga que para cierto sitio de referencia de coordenadas (λ, ϕ) conocemos la hora de salida del Sol cuando éste tiene cierta declinación δ .
 - a) Trabajando con formulas diferenciales obtener una expresion para la diferencia Δt en la hora de salida del Sol entre un punto geografico de coordenadas $(\lambda + \Delta\lambda, \phi + \Delta\phi)$ y el sitio de referencia.
 - b) Calcular dicha diferencia para el caso en que el Sol se encuentre con $\delta = 0^\circ$

2. Desde un lugar de coordenadas geograficas $\lambda = -56^\circ, \phi = -35^\circ$ se observa un satelite artificial en la direccion dada por acimut 300° (sentido NOSE) y altura 30° . Sabiendo que se encuentra a una distancia de 1.5 radios terrestres del observador calcular las coordenadas geograficas del punto desde donde el satelite en ese instante se observa en el cenit. Asumir Tierra esferica.

3. Desde Montevideo ($\phi = -35^\circ$) se observa ocultarse el centro del disco lunar. Sabiendo que su declinacion geocentrica es $\delta = -28^\circ$ y considerando refraccion y paralaje diurna calcular el acimut del punto observado de puesta. Tomar como refraccion horizontal $R = 34'$ y como paralaje horizontal de la Luna $P = 57'$. Asumir Tierra esferica.