

**ASTRONOMÍA FUNDAMENTAL**  
**Primer Parcial - Abril 2020**

Recuerde explicar sus razonamientos e incluir los dibujos relevantes a sus cálculos. La entrega del examen será enviando fotos de su resolución vía Slack o email a (cmateu@fisica.edu.uy) hasta las HLU=12:30.

- (1) (30 pt) Considere 2 estrellas de coordenadas ecuatoriales  $\alpha_A = 14^h30^m$ ,  $\delta_A = -60^\circ$  y  $\alpha_B = 9^h0^m$ ,  $\delta_B = +20^\circ$ .
  - (a) (15 pt) Halle la distancia angular entre las dos estrellas
  - (b) (15 pt) Calcule el TSG en el momento en que la estrella A tiene  $H=-1h$  para un observador en Montevideo ( $\lambda = -3^h44^m$ ,  $\phi = -24^\circ$ )
  
- (2) (35 pt) El día 29/04/2020 la ecuación del tiempo vale  $\eta = +2^m35^s$ . Sabiendo que la ciudad de Buenos Aires tiene coordenadas terrestres  $\lambda = -3^h53^m30^s$  y  $\phi = -34^\circ36'47''$  y en Argentina se adopta el huso horario  $-3^h$ . Responda las siguientes preguntas:
  - (a) (20 pt) Calcule el ángulo horario del sol medio ficticio y el del sol verdadero a las HLA=13:00 (Hora Legal Argentina)
  - (b) (10 pt) Calcule a qué Hora Legal Argentina culminó el sol verdadero en Buenos Aires.
  - (c) (5 pt) En ese momento, ¿qué hora (HLU) es en Uruguay?
  
- (3) (35 pt) En un observatorio del hemisferio norte se observan las culminaciones superior e inferior de la estrella  $\beta$  Osa Menor. Se obtienen respectivamente las alturas  $55^\circ48'06''$  y  $24^\circ58'56''$ . Determinar la declinación de la estrella y la latitud del lugar:
  - (a) (20 pt) Sin tener en cuenta la refracción.
  - (b) (15 pt) Teniendo en cuenta la refracción, suponiendo que  $R = 60'' \tan z_o$