

# Un día de Navegación Astronómica a la antigua

L. Mederos

FECHA LOCAL:

FECHA GREENWICH:

**Comprobaciones:**

Horas TU exactas

Posiciones GPS.

Cálculos auxiliares.

**Time sight : Observación del Sol por la mañana:**

Situación de Estima: Se:

Error de índice: Ei:

Elevación del observador: eo:

Hora (errónea) reloj: Hm:

Altura instrumental Sol limbo inferior: ai:

Altura verdadera del Sol: av:

Hora TU observación (supuesta): TUsup:

Declinación Sol a TUsup:  $\delta$ :

Horario Sol en el lugar: hIsol:  (E)

Tiempo local aparente: TLAm:  (-) : :

Situación GPS:

TU exacta:

**Preparación y observación de la meridiana:**

Intervalo hasta meridiana: t:

Hora (errónea) reloj: Hm + t:

Hora TU (supuesta): Tusup + t:

Situación de estima: Se:

Declinación del Sol:  $\delta$ :

Altura meridiana esperada: am (est):

ai	Hm

Hm	ai

Ei:

av:

Latitud meridiana: Im:

Cálculo intervalo hasta meridiana:

Velocidad barco Vb

Rumbo circular R

latitud de estima le

$$15 + \frac{h_{\odot}}{60 \cos(L_e)} + \frac{v_b \sin(R)}{60 \cos(L_e)}$$

Situación GPS:

TU exacta:

## Nuevo cálculo de TLA de la observación matinal:

Estima inversa t horas hacia atrás. **Latitud matinal:**

Repetición cálculo horario en el lugar del Sol:

**Horario Sol en el lugar. hSol:**  (E)

**Tiempo local aparente TLA<sub>m</sub>:**  (-) : :

$$DT = H_m - TLA_m =$$

## Distancia lunar:

Astro auxiliar:  Ei:

	H (erróneas)	Sextante
a <sub>i</sub> auxiliar		
a <sub>i</sub> Luna		
d <sub>1</sub>		
d <sub>2</sub>		
d <sub>3</sub>		
d <sub>4</sub>		
d <sub>5</sub>		
d <sub>6</sub>		
a <sub>i</sub> auxiliar		
a <sub>i</sub> Luna		

Promedios:

<b>H<sub>lunar</sub>:</b>	<input type="text"/>
<b>a<sub>i</sub> auxiliar:</b>	<input type="text"/>
<b>a<sub>i</sub> Luna:</b>	<input type="text"/>
<b>d:</b>	<input type="text"/>

Situación de estima: Se:

Situación GPS:

Hora TU (supuesta): TU (sup.):

TU exacta:

Hora TU obtenida de lunar: **TU<sub>lunar</sub>:**

Ecuación del tiempo: **ET = 12:00 - PMG:**

T. Apte. Greenwich de lunar: **GAT<sub>lunar</sub> = TU<sub>lunar</sub> + ET:**

T. L. aparente de lunar: **TLA<sub>lunar</sub> = H<sub>lunar</sub> - DT:**

**Longitud matinal: L<sub>m</sub> = TLA<sub>lunar</sub> - GAT<sub>lunar</sub>:**

**Situación estima cuando lunar:** Se: