

# Índice

<b>Prólogo</b>	<b>III</b>
<b>Sistema de Constantes Astronómicas UAI 2009</b>	<b>1</b>
<b>Calendario</b>	<b>2</b>
Cómputo eclesiástico . . . . .	2
Eras cronológicas . . . . .	2
Calendario religioso . . . . .	3
<b>Fenómenos astronómicos</b>	<b>4</b>
Fenómenos de Sol . . . . .	4
Fenómenos de Luna . . . . .	4
Ocultaciones de planetas y estrellas brillantes por la Luna . . . . .	5
Fenómenos heliocéntricos . . . . .	9
Fenómenos geocéntricos . . . . .	10
Fenómenos diarios . . . . .	13
Eclipses . . . . .	18
Orto y ocaso de Sol . . . . .	28
Crepúsculo civil . . . . .	36
Crepúsculo náutico . . . . .	44
Crepúsculo astronómico . . . . .	52
Orto y ocaso de Luna . . . . .	60
<b>Escalas de Tiempo y Sistemas de Referencia</b>	<b>92</b>
Tiempo Sidéreo y Ángulo de Rotación Terrestre . . . . .	92
Nutación, oblicuidad y Sistema Celeste Intermedio . . . . .	100
Matrices de paso de GCRS a CIRS . . . . .	108
Matrices de paso de GCRS a ecuador y equinoccio verdaderos de la fecha . . . . .	109
Posición y velocidad de la Tierra . . . . .	124
<b>Sol. Coordenadas geocéntricas y efemérides para observaciones físicas</b>	<b>132</b>
<b>Luna</b>	<b>149</b>
Elementos medios . . . . .	149
Coordenadas geocéntricas . . . . .	150
Efemérides para observaciones físicas . . . . .	151
<b>Planetas y Plutón</b>	<b>166</b>
Coordenadas heliocéntricas . . . . .	166
Coordenadas geocéntricas . . . . .	176
Paso por el meridiano de efemérides . . . . .	204
Efemérides para observaciones físicas . . . . .	212

Longitud del meridiano central . . . . .	239
<b>Ceres y pequeños planetas. Coordenadas geocéntricas</b>	<b>247</b>
<b>Satélites</b>	<b>307</b>
Satélites de Marte . . . . .	307
Satélites de Júpiter . . . . .	309
Anillos de Saturno . . . . .	327
Satélites de Saturno . . . . .	329
Satélites de Urano . . . . .	335
Anillos de Urano . . . . .	336
Satélites de Neptuno . . . . .	337
Satélite de Plutón . . . . .	337
<b>Estrellas</b>	<b>338</b>
Posiciones medias J2015.5 . . . . .	338
Números Besselianos . . . . .	358
Números Besselianos de segundo orden, J y J' . . . . .	362
Tablas de la Polar . . . . .	366
<b>Tablas</b>	<b>370</b>
Refracción . . . . .	370
Interpolación . . . . .	373
Cálculo de las coordenadas geocéntricas del observador . . . . .	379
Variación del semidiámetro y la paralaje de la Luna . . . . .	380
Conversión de tiempo medio a sidéreo y viceversa . . . . .	381
Conversión de arco en tiempo . . . . .	385
Día del período juliano . . . . .	387
Hora oficial en diferentes lugares . . . . .	390
<b>Explicación</b>	<b>395</b>
<b>Índice alfabético</b>	<b>421</b>