

Índice

Prólogo	III
Sistema de Constantes Astronómicas UAI 2009	1
Calendario	2
Cómputo eclesiástico	2
Eras cronológicas	2
Calendario religioso	3
Fenómenos astronómicos	4
Fenómenos de Sol	4
Fenómenos de Luna	4
Ocultaciones de planetas y estrellas brillantes por la Luna	5
Fenómenos heliocéntricos	8
Fenómenos geocéntricos	9
Fenómenos diarios	12
Eclipses	17
Orto y ocaso de Sol	26
Crepúsculo civil	34
Crepúsculo náutico	42
Crepúsculo astronómico	50
Orto y ocaso de Luna	58
Escalas de Tiempo y Sistemas de Referencia	90
Tiempo Sidéreo y Ángulo de Rotación Terrestre	90
Nutación, oblicuidad y Sistema Celeste Intermedio	98
Matrices de paso de GCRS a CIRS	106
Matrices de paso de GCRS a ecuador y equinoccio verdaderos de la fecha	107
Posición y velocidad de la Tierra	122
Sol. Coordenadas geocéntricas y efemérides para observaciones físicas	130
Luna	147
Elementos medios	147
Coordenadas geocéntricas	148
Efemérides para observaciones físicas	149
Planetas y Plutón	164
Coordenadas heliocéntricas	164
Coordenadas geocéntricas	174
Paso por el meridiano de efemérides	202
Efemérides para observaciones físicas	210

Longitud del meridiano central	237
Ceres y pequeños planetas. Coordenadas geocéntricas	245
Satélites	305
Satélites de Marte	305
Satélites de Júpiter	307
Anillos de Saturno	325
Satélites de Saturno	327
Satélites de Urano	333
Anillos de Urano	334
Satélites de Neptuno	335
Satélite de Plutón	335
Estrellas	336
Posiciones medias J2014.5	336
Números Besselianos	356
Números Besselianos de segundo orden, J y J'	360
Tablas de la Polar	364
Tablas	368
Refracción	368
Interpolación	371
Cálculo de las coordenadas geocéntricas del observador	377
Variación del semidiámetro y la paralaje de la Luna	378
Conversión de tiempo medio a sidéreo y viceversa	379
Conversión de arco en tiempo	383
Día del período juliano	385
Hora oficial en diferentes lugares	388
Explicación	393
Índice alfabético	419