

Mecánica Celeste

Práctico 3: Determinación de órbitas

Curso 2024

23 de abril – Entrega: 14 de mayo

Se deben entregar los programas funcionando.

Se obtienen las siguientes observaciones en coordenadas eclípticas geocéntricas de un nuevo objeto para J(2000.0):

Fecha (0 hs. TU)	λ ($^{\circ}$)	β ($^{\circ}$)
1 de abril de 2024	68.2698526	9.4680412
11 de abril de 2024	71.2046919	9.0704049
21 de abril de 2024	74.3186034	8.7111751

Las coordenadas rectangulares heliocéntricas J(2000.0) de la Tierra para esas fechas son:

Fecha (0 hs. TU)	x_{\oplus} (UA) vx_{\oplus} (UA/día)	y_{\oplus} (UA) vy_{\oplus} (UA/día)	z_{\oplus} (UA) vz_{\oplus} (UA/día)
1 de abril de 2024	-0.98695765028399 0.00312578084076	-0.20136607775253 -0.01693494549643	0.00022486207437 0.00000102544713
11 de abril de 2024	-0.94135450693733 0.00597082725789	-0.36701822669809 -0.01610924176233	0.00022876021243 0.00000021859382
21 de abril de 2024	-0.86828313531827 0.00859972226429	-0.52193933610986 -0.01480376487833	0.00023703282989 0.00000130581876

1. Encuentre una órbita preliminar utilizando el método de Laplace.
2. Encuentre una órbita preliminar utilizando el método de Moulton - Väisälä - Cunningham.
3. Compare las órbitas obtenidas con cada método. ¿Qué puede concluir?