

A GLOBAL MODEL FOR VIOLENT RELAXATION

J.L. Sérsic
CONICET, Buenos Aires

D. García Lambas
CONICOR, Córdoba

and

M.B. Mosconi
Observatorio Astronómico de Córdoba
Argentina

RESUMEN: Se desarrolla un modelo global para la relajación violenta de sistemas dinámicos basado en la ecuación virial y una segunda ecuación que describe la evolución de la energía potencial. Se muestra, bajo argumentos muy generales, que la región central (núcleo) del sistema debe ceder masa a la región externa durante el episodio del colapso. Se calculan además límites inferiores y superiores para la fracción de masa en el núcleo. Los experimentos numéricos realizados, muestran un acuerdo satisfactorio con el modelo.

ABSTRACT: A global model for violent relaxation in dynamical systems is developed on basis of the virial equation and a second equation which describes the approach to equilibrium of the potential energy. It is shown using very general arguments, that the central region of the system must shed mass to an extended envelope in the collapse episode. Specific upper and lower limits for the mass in the core can be calculated. Numerical experiments agree with the predictions of the model in a satisfactory fashion.

D. García Lambas, M.B. Mosconi, and J.L. Sérsic: Observatorio Astronómico, Laprida 854, 5000 Córdoba, Argentina.