

## Astrofísica Extragaláctica-Primer Semestre 2010

**Profesor:** Leopoldo Infante

**Fecha de Entrega:**

### TAREA 2

#### Parte 1

Dadas las leyes de de Jaffe (1983, MNRAS, 202, 995) y de Hernquist (1990, ApJ, 356, 359), que describen perfiles de luminosidad en galaxias elípticas,

$$j(r) = \frac{La}{4\pi r^2 (r + a)^2}$$

$$j(r) = \frac{La}{2\pi r (r + a)^3}$$

donde,

$r$ : radio real (3D) desde el centro.

$L$ : luminosidad.

$j$ : densidad luminosa (energía por unidad de volumen).

$a$ : parámetro libre.

Calcular  $R_e$  (radio efectivo) en función de  $a$  para ambos modelos.

#### Parte 2

Hacer ejercicios 23.4, 23.5, 23.7 y 23.20 del Carroll and Ostlie