

Univerisidade Federal de Santa Maria
Programa de Pós-Graduação em Física
FSC819-Astronomia Extragaláctica
Prof. Rogemar A. Riffel

DETERMINAÇÃO DO CENTRO DA VIA LÁCTEA USANDO AGLOMERADOS
GLOBULARES: O EXPERIMENTO DE SHAPLEY

Use a lista de aglomerados globulares conhecidos na Via Lactea (anexo) para encontrar a posição do centro da Galáxia. Alguns dados estão faltando para alguns aglomerados. Estes dados podem ser obtidos usando-se a relação entre coordenadas esféricas galáctica para coordenadas carteasianas

$$x = R_{\text{Sol}} \cos(b) \cos(l)$$

$$y = R_{\text{Sol}} \cos(b) \sin(l)$$

$$z = R_{\text{Sol}} \sin(b)$$

onde R_{Sol} é a distância do aglomerado ao Sol, l e b são a longitude e latitude galáctica do aglomerado, respectivamente.

Lembre-se que a distância do aglomerado ao Centro da Via Láctea pode ser obtida por:

$$R_{\text{CG}} = (R_0^2 + R_{\text{Sol}}^2 - 2 R_0 R_{\text{Sol}} \cos l)^{1/2}$$

I – Calcule os dados faltantes para os aglomerados NGC362, NGC2808, NGC5053, NGC5946, NGC6229, Arp2 e Pal13

II – Faça gráficos x vs y , x vs z e y vs z e calcule numericamente a posição do centro galáctico

III – Faça um gráfico tridimensional x vs y vs z