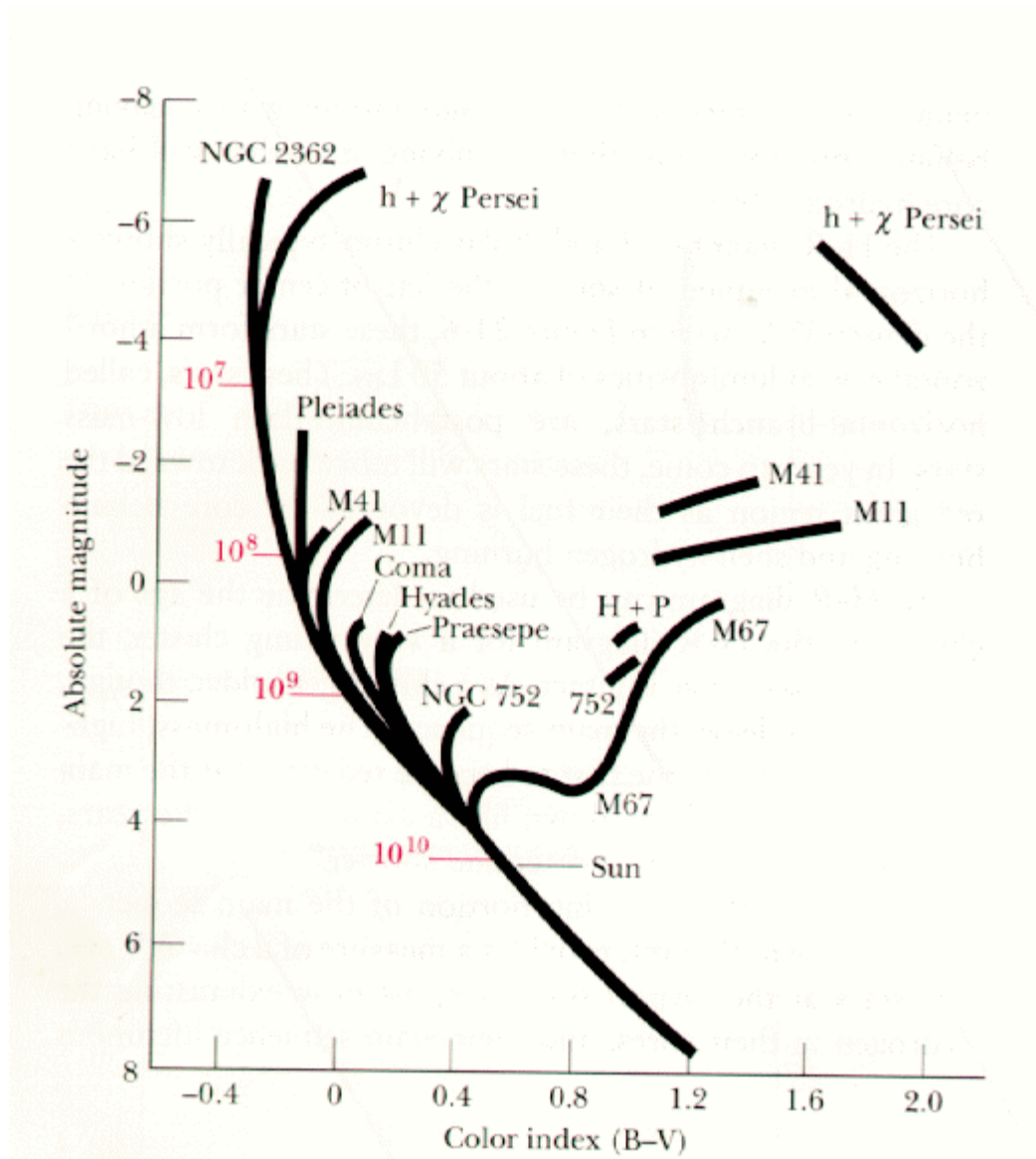


Problemas sobre Distância

1) O Sol é observado da Terra com magnitude aparente $V = -26,78$. A magnitude absoluta $M_V = +4,79$. Determine a distância de um observador, que mede a magnitude aparente do Sol em $V = +18$. O observador pertence à Via Láctea?

2) A estrela Sirius tem magnitude aparente $V = -1,46$ e a cor observada $B - V = 0,1$.
a) utilizando o diagrama HR da figura 1, determine a magnitude absoluta M_V e a distância ao Sol da estrela.

b) A luminosidade da estrela, em ergs/s em relação à luminosidade do Sol. Lembre que para o Sol $M_V = 4,79$ e $L = 3,9 \times 10^{33}$ ergs/s



3) A velocidade circular de uma estrela em torno do centro galáctico coincide com a sua velocidade radial, sendo $V_r=80$ km/s, o que acontece quando o vetor velocidade circular aponta na direção da linha de visada (sol-estrela), se a longitude galáctica da estrela é $l=60^\circ$, calcule a distância da estrela ao Sol e ao centro galáctico. Lembre que a distância do Sol ao Centro galáctico $R=8.9$ kpc.

4) Uma estrela distante 5 pc do Sol, têm uma velocidade tangencial $V_t=80$ km/s. Calcule quanto variou o movimento próprio da estrela em 30 anos.

5) A magnitude aparente de uma estrela Cefeida foi observada na luz visual $V=12$ mag e o período de variabilidade da luz da estrela é de 30 dias. Determine a distância da estrela utilizando a relação Período-luminosidade das Cefeidas. A estrela pertence a nossa Galáxia?