

### Lista de Exercícios 3 – AGA0210

**Data de devolução:** 01/11

Listas atrasadas serão aceitas, mas serão descontados 10% da nota por dia de atraso.

#### Questão 1

A estrela 1 tem uma magnitude aparente  $m = 10$ , e a estrela 2,  $m = 15$ .

- Supondo que as duas estrelas estejam à mesma distância, qual delas é a mais brilhante? Quantas vezes mais brilhante?
- Supondo que a luminosidade das duas estrelas seja a mesma e que a estrela 1 está a uma distância de 10 pc, qual é a distância da estrela 2?

#### Questão 2

Explique o que é índice de cor de uma estrela, e qual a relação do índice de cor com a temperatura da fotosfera.

#### Questão 3

Explique o que é o diagrama HR e qual sua importância para a astrofísica estelar.

#### Questão 4

A estrela 1 tem uma paralaxe de  $0,1''$ , enquanto que a estrela 2 tem uma paralaxe de  $0,3''$ .

- Qual a distância entre nós e as estrelas 1 e 2?
- Supondo que a estrela 1 tenha a mesma luminosidade que a 2, qual a razão entre seus fluxos aparentes?

#### Questão 5

Considere a evolução de uma estrela de uma massa solar.

- Coloque em ordem cronológica as seguintes fases evolutivas: gigante vermelha, anã branca, protoestrela, nebulosa planetária, sequência principal, ramo horizontal
- Para cada uma das fases acima, diga qual a origem da energia que a estrela emite.