



Contribution ID: 62

Type: not specified

Aquisição de imagens, astrometria e apontamento de telescópio com Raspberry Pi

A partir do estudo de objetos do Sistema Solar, é possível formular teorias acerca da sua origem e evolução dinâmica. Uma das propriedades físicas mais fundamentais para esse estudo é o tamanho de cada objeto, porém, para objetos que existem em regiões mais afastadas do Sol, como Centauros e Transnetunianos, é inviável medir as dimensões destes objetos a partir de imagens diretas.

A técnica de ocultações estelares, que consiste em observar o fluxo de luz de uma estrela ser bloqueada pela passagem de um corpo celeste, permite determinar o tamanho e forma do objeto ocultante com precisões da ordem do quilômetro. Por meio do registro desses eventos são obtidas medidas do perfil do objeto, chamadas de “cordas”.

Com diversas cordas do mesmo evento, obtidas em diferentes locais no globo terrestre, é possível determinar o perfil completo do objeto ocultador. Quanto maior o número de observadores, maior será a quantidade de cordas obtidas, possibilitando uma melhor determinação da forma do objeto.

Dessa forma, a participação de observadores amadores, para se obter um maior número de cordas, é muito bem vinda. No entanto, com montagens manuais e telescópios de menores aberturas, encontrar o campo em que se encontra a estrela-alvo e realizar o registro adequadamente pode se mostrar uma tarefa complexa.

A fim de facilitar a observação desses eventos por cientistas cidadãos, neste trabalho realizou-se a montagem de um dispositivo que facilita o apontamento dos telescópios e registro dos eventos. O dispositivo chamado ASTRID (Astro Imaging Device) foi totalmente construído ao longo deste projeto, desde a impressão do hardware até sua montagem final. O ASTRID apresenta um sistema embarcado em RaspberryPI com a função de astrometria e apontamento, atuando diretamente no telescópio, além de providenciar registro de posição do observador e de tempo

Author: FONSECA MORATO, EDUARDO

Presenter: FONSECA MORATO, EDUARDO

Session Classification: Instrumentação e Métodos Observacionais