

Análisis de requisitos

Definición del problema.

El proyecto EMIR, desarrollado por el Instituto Astrofísico de Canarias, posee un sistema de lentes infrarrojas para la observación del cielo. Existe un aparato conocido como CSU (unidad de rendijas frías) que consta de una serie de barras móviles con la que se pueden seleccionar los objetos a medir. La colocación de esta unidad en el plano visual y las posibles configuraciones de sus barras para abarcar todos los objetos tienen un costo temporal que se debe minimizar para poder aprovechar el tiempo de los observadores al máximo.

Solución

Se pide un software que calcule las posiciones y configuraciones necesarias para observar todos los objetos especificados por un observador, que pueden tener diferente prioridad. El software será capaz de lo siguiente:

- Dar todos los apuntados (posiciones del CSU en el espacio visible) con el cual observamos todos, o la mayoría, de los objetos que se desean observar.
- Para cada apuntado dar una lista de todos los ángulos y configuraciones de las rejillas, abarcando así todos los objetos de esa zona.
- El programa tendrá en cuenta el “beam switching” a la hora de configurar las rejillas, siendo éste algo opcional que podrá quitar el usuario en caso de que no le interese.
- El sistema tendrá en cuenta un orden de prioridades de objetos para, en caso de que no sea posible o no se quieran ver todos, buscar las soluciones óptimas que incluyan a esos determinados objetos.
- Se presentará una interfaz gráfica con la que el observador pueda ver los resultados del cálculo, indicando qué objetos se escogen cada vez.