SHIDIX TECHNOLOGIES

CALCULADORA DE TIEMPOS DE EXPOSICIÓN ESPECIFICACIONES

FRIDA

Preparado por: Daniel Jacobo Díaz González

Aprobado por: José Acosta

22 de agosto de 2018





Resumen

Este documento describe el ETC de FRIDA en modo imagen y en modo IFS. Este calculador sigue una metodología similar a la de otros instrumentos que también utilizan óptica adaptativa. La calculadora ha sido desarrolla utilizando python, HTML5 y CSS3, estando disponible vía web.

1. Requerimientos

El ETC está disponible vía web a través de la url http://frida.shidix. es, alojada en un servidor propio del Instituto de Astrofísica de Canarias. El código fuente está disponible a través de un repositorio git, sujeto a control de versiones.

La interfaz web ha sido implementada utilizando el framework Django, desarrollado en Python, junto con el framework Bootstrap, desarrollado en HTML5 y CSS3; estas herramientas son open source, y están disponibles para su descarga en https://www.djangoproject.com/download/yhttps://getbootstrap.com/docs/3.3/getting-started#download.

El ETC tiene dos modos independientes: modo imagen y modo IFS.

1.1. Requerimientos primarios

- El ETC ofrece dos opciones básicas para la morfología de la fuente: fuente puntual y fuente extendida. ??
- El brillo de la fuente se especifica como la magnitud en una banda concreta. ??
- Se contemplanlos dos modos de operación del instrumento, el modo imagen y el modo IFS. 2 3
- Existen ficheros de configuración a partir de los que se define la transmisión y emisión de la atmósfera terrestre.
- Hay tres escalas espaciales para cada uno de los modos (imagen e IFS).
 2 3
- El ETC muestra una tabla con los valores de salida, así como varias gráficas con la representación de los mismos.

1.2. Requerimientos secundarios

- Se puede utlizar como entrada un conjunto de modelos para la PSF.
- Se han incluido diferentes distribuciones espectrales: cuerpo negro, ley de potencia, plantillas de estrellas y plantillas de galaxias.

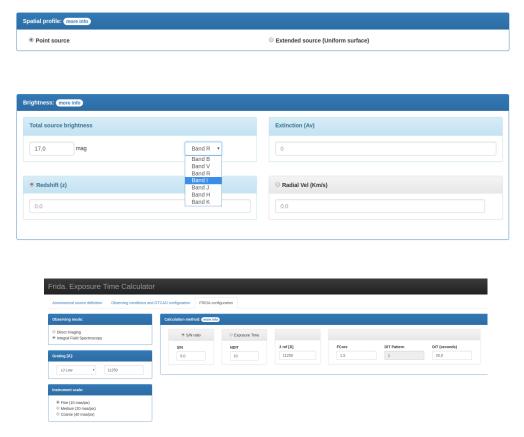


Figura 2: Modo IFS

2. Estructura de la Web

La interfaz web está dividida en tres pestañas desde la que el usuario puede introducir los datos.

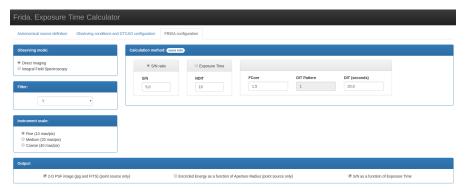


Figura 3: Modo Imagen

2.1. Astronomical source definition

En esta pestaña se inicarán los parámetros relacionados con la fuente astronómica.

- Distribución espectral. Se podrá escoger entre las siguientes opciones:
 - Cuerpo negro. Habrá que definir la temperatura.
 - Ley de potencias. La ley de potencia se expresa como $S_{\lambda} = \lambda^{x}$, y el usuario deberá indicar la x.
 - Espectro estelar. Se da una serie de platillas entre las que se puede escoger.
 - Emisión de línea. Se deben definir los parámetros de longitud de onda, flujo de línea, unidade del flujo, velocidad, continuo y unidades del continuo.
 - Espectro definido por el usuario. El usuario deberá subir un fichero en el que vendrá definido el espectro.
 - Espectros de objetos no estelares. Se puede escoger entre varias plantillas.
- Brillo.