SHIDIX TECHNOLOGIES

CALCULADORA DE TIEMPOS DE EXPOSICIÓN

ESPECIFICACIONES

FRIDA

Preparado por:

Daniel Jacobo Díaz

González

Aprobado por:

José Acosta

22 de agosto de 2018





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/y https://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 mo-

do imagen y el modo IFS. 23

- 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.

2. Estructura de la Web

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

2.1. Definición de la fuente

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. Habrá que definir los siguientes parámetros:
 - *Brillo Total*. Hay que indicar el brillo en magnitud y la banda de referencia.
 - Extinción.
 - Redshift / Velocidad radial.
- **Perfil espacial**. Habrá que escoger entre fuente puntual y fuente extendida uniforme.

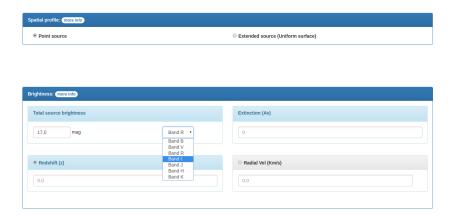
3 SCREENSHOTS 4

2.2. Condiciones de la observación y configuración del GT-CAO

En este caso son tres los parámetros a definir.

- Masa de aire.
- Seeing.
- Separación de estrella guía. Estos valores se podrán indicar en segundos de arco.
- Brillo de la estrella guía. La banda de referencia es la R.

3. Screenshots



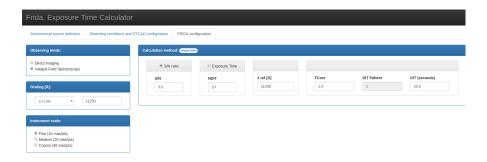


Figura 2: Modo IFS

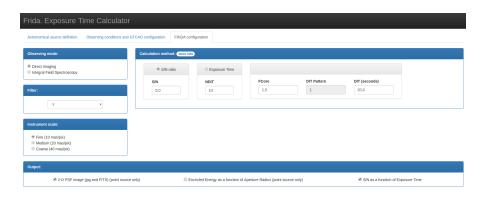


Figura 3: Modo Imagen