

API Documentation

API Documentation

April 6, 2014

Contents

Contents	1
1 Module astrocalc_s	2
1.1 Functions	2
1.2 Variables	2
2 Module astroplot_s	3
2.1 Functions	3
2.2 Variables	3
2.3 Class dispes	3
2.3.1 Methods	3
2.3.2 Class Variables	4
2.4 Class skypeaksky	4
2.4.1 Methods	4
2.4.2 Class Variables	4
3 Module spectro_metria	5
3.1 Class spect	5
3.1.1 Methods	5
3.1.2 Class Variables	7
4 Module spectro_metria_g	9
4.1 Class spect	9
4.1.1 Methods	9
4.1.2 Class Variables	10

1 Module astrocalc_s

1.1 Functions

centroide(*data*)

funcion que calcula el centroide de data: se le da un arreglo data y retorna el indice, no entero, en donde se encuentra el centroide

flujo(*arreglo, ubicacion*)

retorna el flujo en un punto dado un arreglo: como ubicacion no es entero hace una interpolacion lineal de los datos que rodean la ubicacion

flujosky(*arreglo, s1, s2*)

retorna el flujo del arreglo del cielo: retorna la mediana de arreglo[s1:s2]

apert_error(*gain, apert, a*)

funcion de error dada una apertura

1.2 Variables

Name	Description
<code>__package__</code>	Value: None

2 Module *astroplot_s*

2.1 Functions

on_keysky1 (<i>event</i>)

funcion para setear de forma grafica el Lsky
--

on_keysky2 (<i>event</i>)

funcion para setear de forma grafica el Rsky
--

on_keypeak (<i>event</i>)

funcion para setear el peak de forma grafica
--

on_keydisp (<i>event</i>)

funcion para setear el eje de dispercion de forma grafica

setdispaxis (<i>img</i>)

funcion que itera para obtener de forma grafica el eje de dispercion
--

setpeakerrsky (<i>img, eje_de_disp</i>)
--

funcion que itera para obtener el peak la apertura y el sky

2.2 Variables

Name	Description
d	Value: <code>dispes(0, 0)</code>
sps	Value: <code>skypeaksky()</code>

2.3 Class *dispes*

clase para obtener el eje de dispercion de forma grafica

2.3.1 Methods

__init__ (<i>self, x=0, y=0</i>)

inicializacion del objeto

setx1 (<i>self, x=0, y=0</i>)
--

se fija primer punto

setx2 (<i>self</i> , <i>x</i> =0, <i>y</i> =0)
--

se fija segundo punto

disper (<i>self</i>)

dependiendo de la mayor diferencia en los ejes se deduce el eje de dispeccion

limpiar (<i>self</i>)

seteamos en 0 todos los valores

2.3.2 Class Variables

Name	Description
x1	Value: 0
y1	Value: 0
x2	Value: 0
y2	Value: 0
confirmacion	Value: 0

2.4 Class skypeaksky

clase usada para obtener de forma grafica la apertura el peak y los sky

2.4.1 Methods

__init__ (<i>self</i> , <i>yp</i> =None)
--

inicialisacion del objeto

limpiar (<i>self</i>)

limpiesa del objeto

2.4.2 Class Variables

Name	Description
ypeak	Value: None
ysky	Value: None
xpeak	Value: None
apert	Value: None
skyder1	Value: None
skyder2	Value: None
skyizq1	Value: None
skyizq2	Value: None
confir	Value: 0

3 Module *spectro_metria*

3.1 Class *spect*

clase principal para el manejo de espectros obtenidos por un fits

3.1.1 Methods

<code>__init__(self, path=None)</code>
init apartir de el archivo origen
<code>get_exp_time(self)</code>
obtencion del tiempo de expocicion de la imagen
<code>get_gain(self)</code>
geter de la ganancia
<code>set_gain(self, gain)</code>
seter de la ganancia
<code>set_path(self, path=None)</code>
seter del archivo de origen
<code>get_path(self)</code>
geter del archivo de origen
<code>display_path(self)</code>
display del path de origen, a futuro remplasar print por un ret
<code>loading(self)</code>
carga en ram la imagen de origen
<code>freeimg(self)</code>
livera de la ram la imegen de origen
<code>set_peak(self, peak)</code>
seter del peak
<code>set_aperture(self, aperture)</code>
seter de la apertura

set_skyL(*self*, *s1*, *s2*)

seter del Lsky

set_skyR(*self*, *s1*, *s2*)

seter del Rsky

get_traza(*self*)

funcion para obtener la traza suponiendo que ya tenemos el peak y la apertura

do_fit_traza(*self*, *s*, *grado*=None)

funcion para generar un fiteo suponiendo que ya tenemos la traza grado es solo usado para el caso de que queramos fitear un polinomio s=g para gauseana s=l para lineal s=p para polinomial

get_fit_traza(*self*)

geter de la traza

do_spec_stract(*self*)

funcion que realiza la extraccion del espectro ya teniendo un fiteo

get_spec(*self*)

geter del espectro

get_spec_error(*self*)

geter del error del espectro

do_sky_stract(*self*)

funcion que realiza la extraccion del espectro del cielo, tanto R como L

get_sky_L(*self*)

geter del espectro del skyL

get_sky_R(*self*)

geter del espectro del skyR

get_sky_L_error(*self*)

geter del error del espectro del skyL

get_sky_R_error(*self*)

geter del error del espectro del skyR

do_final_spect(self)

restamos el cielo del espectro

get_final_spect(self)

geter del espectro final

get_final_spect_error(self)

geter del error del espectro final

get_sky_pendent(self)

geter de la pendiente entre los skyL y skyR

recalcularpeak(self, spe=None)

funcion para recalcular el peak si spe=None recalcula usando la funcion centroide en el area local de la apertura spe puede ser un objeto spect y se puede recalcular usando el peak y la apertura de este objeto

set_peak_aperture_skyL_skyR(self, peak, aperture, skyl1, skyl2, skyr1, skyr2)

funcion para setear rapidamente peak apertura y los sky

set_disp_axis(self, axis)

seter del eje de dispeccion

3.1.2 Class Variables

Name	Description
archive_path	Value: None
disp_axis	Value: 2
exp_time	Value: None
gain	Value: None
traza	Value: None
fit_traza	Value: None
peak	Value: None
apertura	Value: None
deltaR	Value: None
deltaL	Value: None
skyDR	Value: None
skyDL	Value: None
spectro1	Value: None
errspect	Value: None
skyR	Value: None
errskyR	Value: None
skyL	Value: None
errskyL	Value: None
final	Value: None

continued on next page

Name	Description
errfinal	Value: None
pendiente	Value: None

4 Module `spectro_metria_g`

4.1 Class `spect`

`spectro_metria.spect` —
`spectro_metria_g.spect`

extiende con funciones graficas la clase `spect`

4.1.1 Methods

`set_disp_axis(self, axis=None)`

seter de el eje de dispecion

Overrides: `spectro_metria.spect.set_disp_axis`

`plot_sky_pendent(self)`

plot de la pendiente entre `skyL` y `skyR`

`plot_final_and_err(self)`

plot del espectro final con su error

`plot_final(self)`

plot del espectro final

`plot_sky(self)`

plot de `skyR` y `skyL`

`plot_sky_and_err(self)`

plot de los sky con sus errores

`plot_spec(self)`

plot del espectro extraido, sin restar el cielo

`plot_spec_and_err(self)`

plot del espectro extraido con su error, sin restar el cielo

`plot_traza_fit_and_img(self)`

plot de la imagen, la traza y su fiteo

plot_traza_and_fit (self)

plot de la traza con su fiteo

plot_traza_and_img (self)

plot de la imagen con la traza

set_peak_aperture_and_sky (self)

funcion para setear el peak, la apertura y el sky

Inherited from spectro_metria.spect(Section 3.1)

__init__(), display_path(), do_final_spect(), do_fit_traza(), do_sky_stract(),
do_spec_stract(), freeimg(), get_exp_time(), get_final_spect(), get_final_spect_error(),
get_fit_traza(), get_gain(), get_path(), get_sky_L(), get_sky_L_error(), get_sky_R(),
get_sky_R_error(), get_sky_pendent(), get_spec(), get_spec_error(), get_traza(),
loading(), recalculapeak(), set_aperture(), set_gain(), set_path(), set_peak(),
set_peak_aperture_skyL_skyR(), set_skyL(), set_skyR()

4.1.2 Class Variables

Name	Description
<i>Inherited from spectro_metria.spect (Section 3.1)</i>	
apertura, archive_path, deltaL, deltaR, disp_axis, errfinal, errskyL, errskyR, errspect, exp_time, final, fit_traza, gain, peak, pendiente, skyDL, skyDR, skyL, skyR, spectro1, traza	

Index

- astrocalc_s (*module*), 2
 - astrocalc_s.apert_error (*function*), 2
 - astrocalc_s.centroide (*function*), 2
 - astrocalc_s.flujo (*function*), 2
 - astrocalc_s.flujosky (*function*), 2
- astroplot_s (*module*), 3–4
 - astroplot_s.dispes (*class*), 3–4
 - astroplot_s.dispes.__init__ (*method*), 3
 - astroplot_s.dispes.disper (*method*), 4
 - astroplot_s.dispes.limpiar (*method*), 4
 - astroplot_s.dispes.setx1 (*method*), 3
 - astroplot_s.dispes.setx2 (*method*), 3
 - astroplot_s.on_keydisp (*function*), 3
 - astroplot_s.on_keypeak (*function*), 3
 - astroplot_s.on_keysky1 (*function*), 3
 - astroplot_s.on_keysky2 (*function*), 3
 - astroplot_s.setdispaxis (*function*), 3
 - astroplot_s.setpeakerrsky (*function*), 3
 - astroplot_s.skypeaksky (*class*), 4
 - astroplot_s.skypeaksky.__init__ (*method*), 4
 - astroplot_s.skypeaksky.limpiar (*method*), 4
- spectro_metria (*module*), 5–8
 - spectro_metria.spect (*class*), 5–8
 - spectro_metria.spect.__init__ (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.display_path (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.do_final_spect (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.do_fit_traza (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.do_sky_stract (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.do_spec_stract (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.freeimg (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.get_exp_time (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.get_final_spect (*method*), 7
 - spectro_metria.spect.get_final_spect_error (*method*), 7
 - spectro_metria.spect.get_fit_traza (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_gain (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.get_path (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.get_sky_L (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_sky_L_error (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_sky_pendent (*method*), 7
 - spectro_metria.spect.get_sky_R (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_sky_R_error (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_spec (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_spec_error (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.get_traza (*method*), 6
 - spectro_metria.spect.loading (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.recalcularpeak (*method*), 7
 - spectro_metria.spect.set_aperture (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.set_disp_axis (*method*), 7
 - spectro_metria.spect.set_gain (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.set_path (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.set_peak (*method*), 5
 - spectro_metria.spect.set_peak_aperture_skyL_sky (*method*), 7

- spectro_metria.spect.set_skyL (*method*),
5
- spectro_metria.spect.set_skyR (*method*),
6
- spectro_metria_g (*module*), 9–10
 - spectro_metria_g.spect (*class*), 9–10
 - spectro_metria_g.spect.plot_final (*method*),
9
 - spectro_metria_g.spect.plot_final_and_err
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.plot_sky (*method*),
9
 - spectro_metria_g.spect.plot_sky_and_err
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.plot_sky_pendent
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.plot_spec (*method*),
9
 - spectro_metria_g.spect.plot_spec_and_err
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.plot_traza_and_fit
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.plot_traza_and_img
(*method*), 10
 - spectro_metria_g.spect.plot_traza_fit_and_img
(*method*), 9
 - spectro_metria_g.spect.set_peak_aperture_and_sky
(*method*), 10