

Sebastián Toro

Informe Tarea 10:

Pregunta 1:

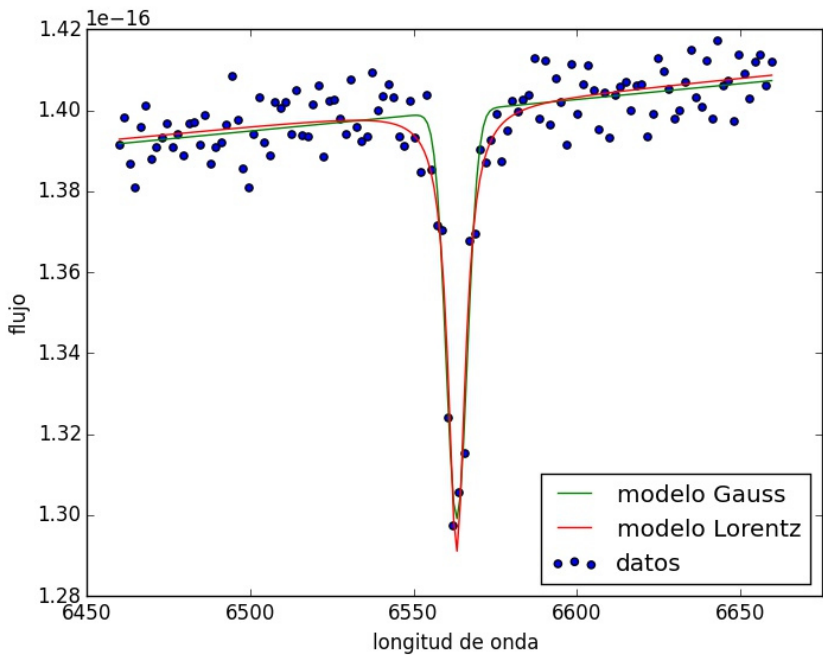
Introducción:

Se busca poder modelar el ensanchamiento de una línea de absorción del espectro dado en el archivo espectro.dat, mediante dos formas: ocupando un perfil compuesto por una recta y una curva gaussiana y otra ocupando una recta y una curva lorentziana.

Procedimiento:

Para modelar las líneas usamos los métodos de python `scipy.stats.norm` que corresponde a una distribución gaussiana y `scipy.stats.cauchy` que corresponde a una distribución de lorentz, las que sumadas a una recta serán los modelos que querremos utilizar para estudiar la línea de absorción.

Resultados:



```
Ajuste Gaussiano
Pendiente
7.80259349258e-21
coef. de posicion
8.87694435005e-17
Amplitud
8.22250237879e-17
Centro
6563.22330066
Varianza
3.25802481455
Chi**2
5.20410522796e-35
Ajuste Lorentziano
Pendiente
7.92311068549e-21
coef. de posicion
8.81126457674e-17
Amplitud
1.1140155921e-16
Centro
6563.19997639
Varianza
3.21928041822
Chi**2
5.00563012008e-35
```

Conclusiones:

Tanto un perfil de lorentz como uno de Gauss sirven para modelar una línea de absorción, aunque no se puede apreciar claramente una superioridad sustantiva en este caso de parte de algún método.

Pregunta 2:

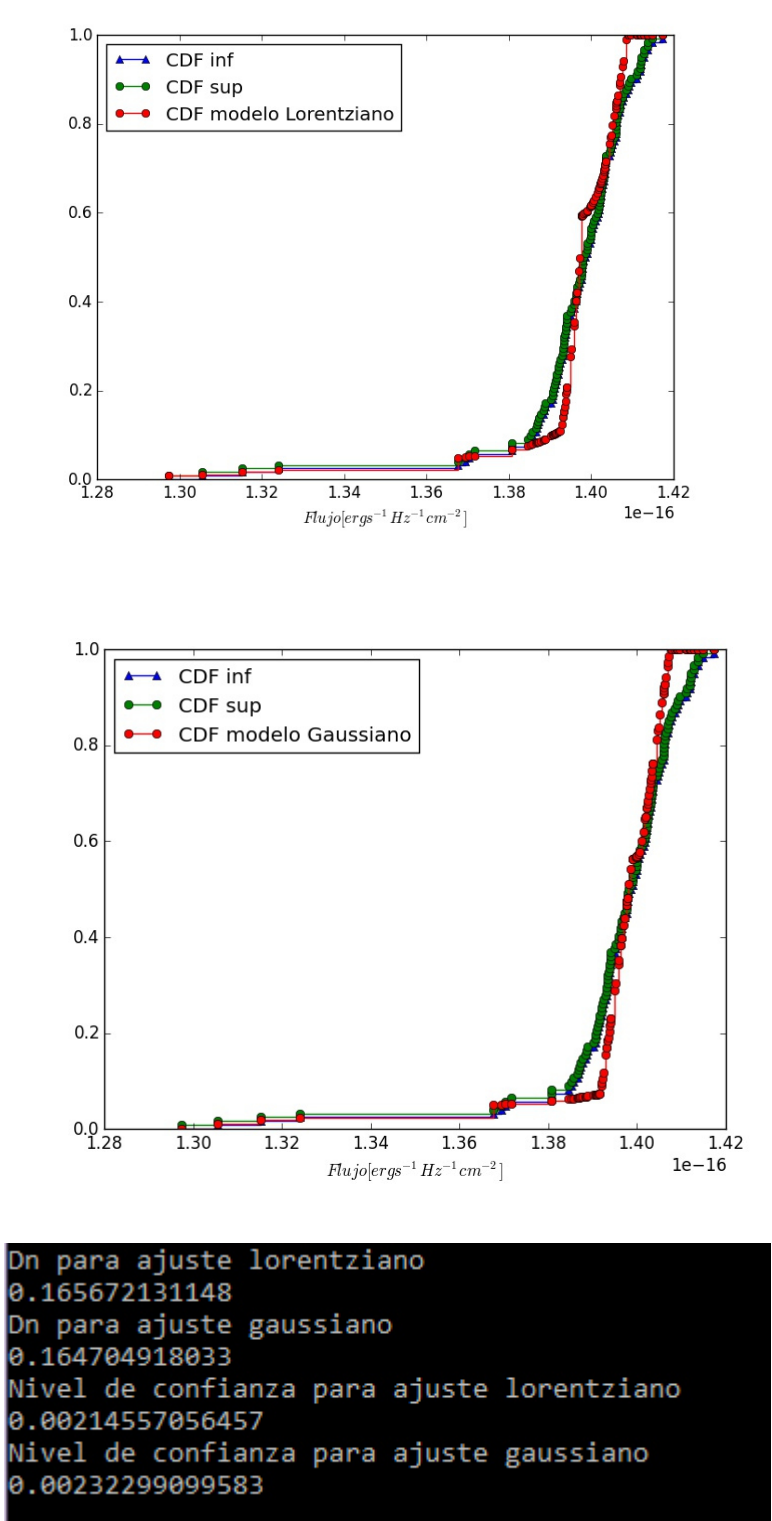
Introducción:

Ahora deseamos poder determinar cual de los dos modelos modelo mejor la línea de absorción entregada.

Procedimiento:

Mediante un test de Kolmogorov-Smirnov buscaremos cuál fue el modelo que más se ajustó a los datos, esto utilizando el test de scipy : `scipy.stats.kstest`.

Resultados:



Conclusiones:

Por los bajos niveles de confianza entregados por el test de K-S, podemos concluir que ninguno de los dos es un método confiable para modelar este tipo de eventos. Queda la pregunta si un perfil combinado de estos dos métodos logre tener mejores resultados que cada uno por sí solo.