

SLGRID.

Starlight, código de síntesis  
espectral, en el GRID.

José Sabater Montes (e-ca).

# Starlight.

- Starlight (Cid-Fernandes et al. 2005; <http://www.starlight.ufsc.br/>):
  - Ajuste de espectros astronómicos.
  - Aplicable a distintos casos científicos, diferentes usuarios.
  - Distribución y uso libre (binarios precompilados) requiriendo solo el reconocimiento.

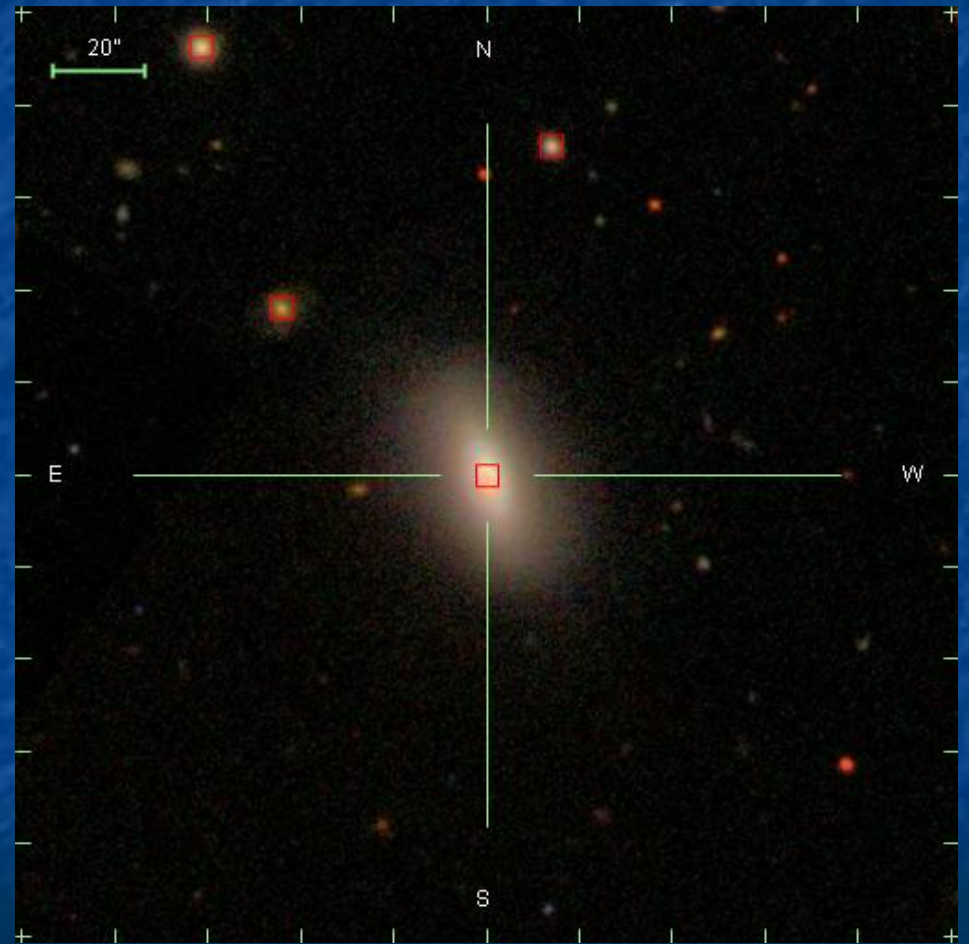
# Starlight. Ejemplo.

- Búsqueda de agujeros negros supermasivos en galaxias aisladas.



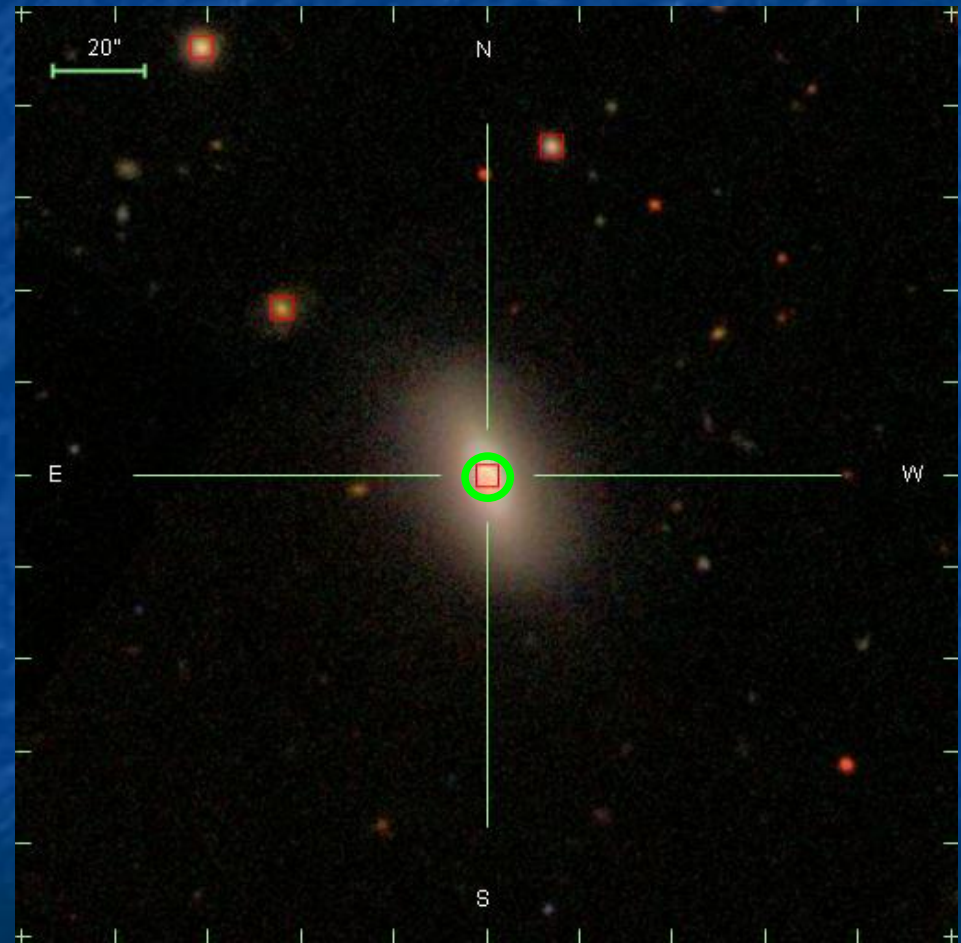
# Starlight. Ejemplo.

- Búsqueda de agujeros negros supermasivos en galaxias aisladas.
- CIG 332



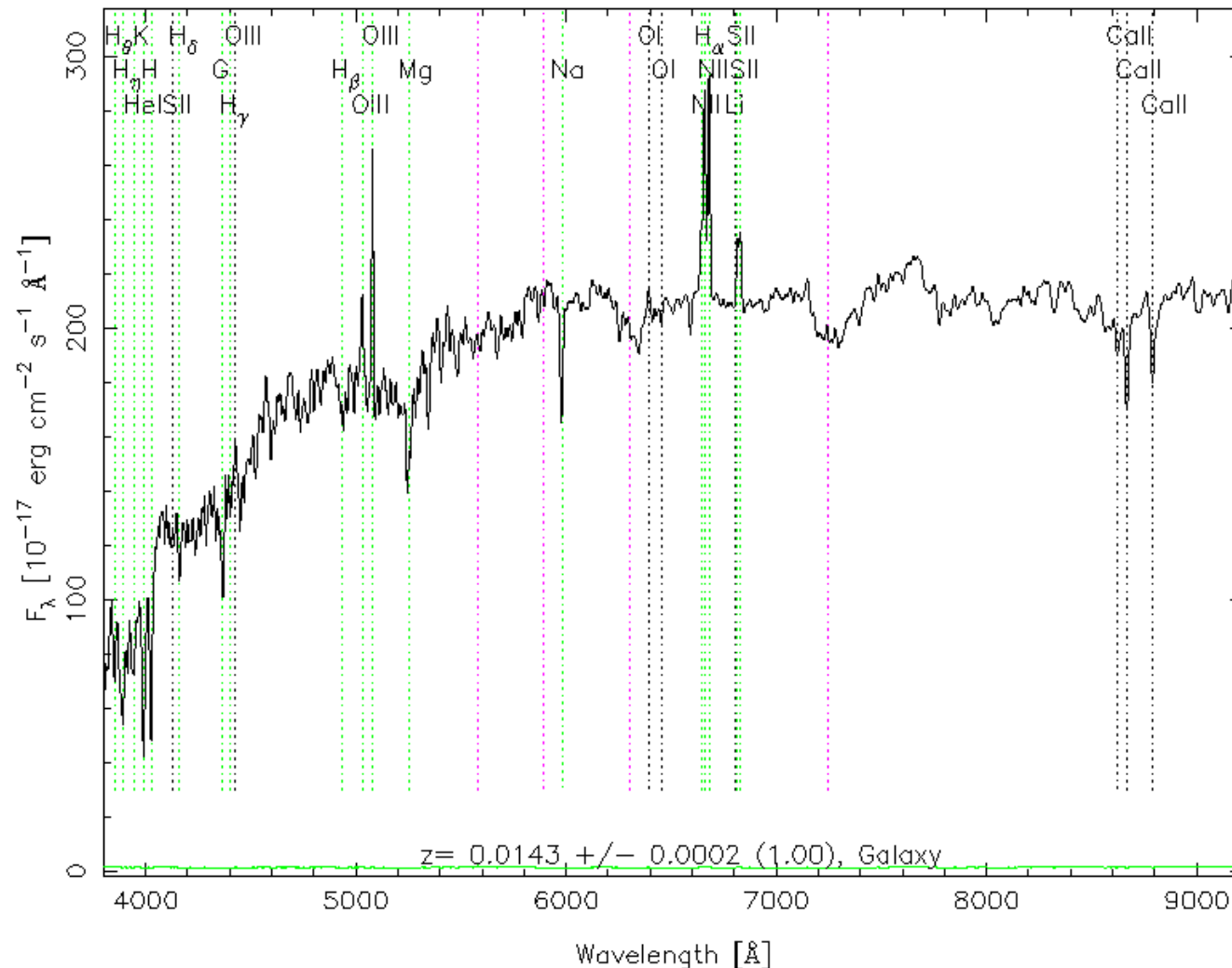
# Starlight. Ejemplo.

- Búsqueda de agujeros negros supermasivos en galaxias aisladas.
- CIG 332
- Espectro del núcleo.



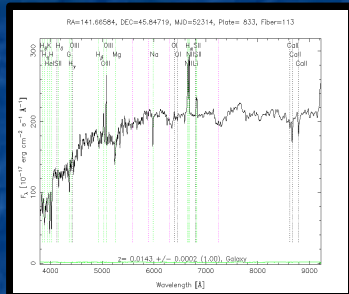
# Starlight. Ejemplo.

RA=141.66584, DEC=45.84719, MJD=52314, Plate= 833, Fiber=113





# Starlight. Ejemplo.



Espectro

Parámetros

Starlight

Bases

1

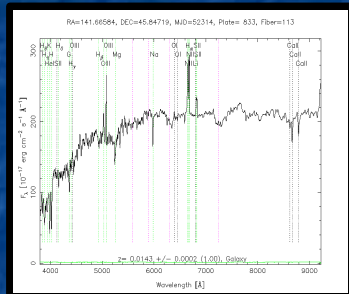
2

3

4

...

# Starlight. Ejemplo.



# Espectro



## Parámetros

# Bases

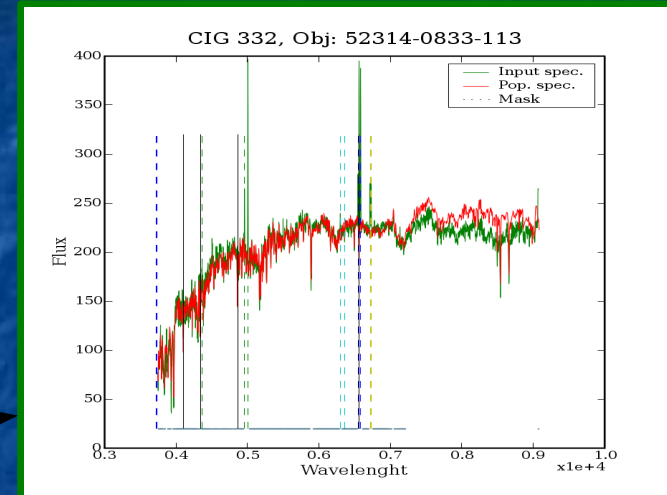
1

2

3

4

■ ■ ■

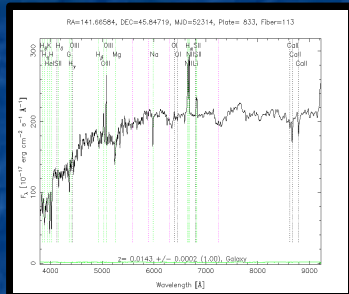


## Espectro ajustado

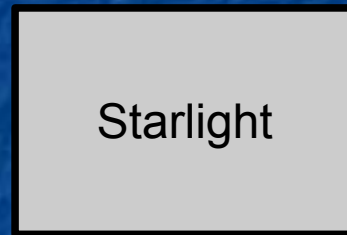
- \* Poblaciones estelares
- \* Extinción
- \* etc



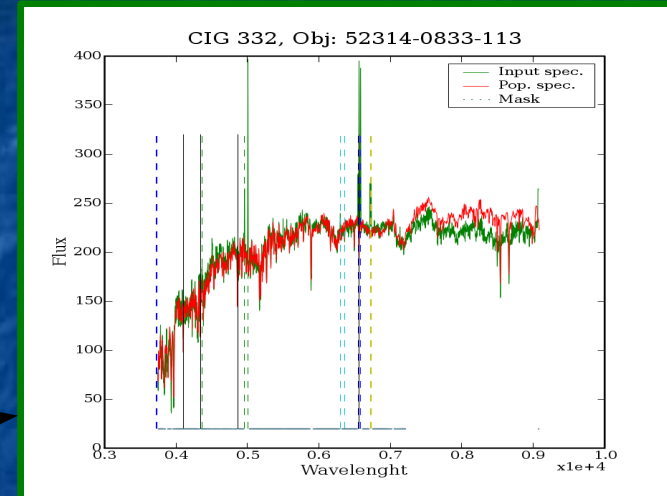
# Starlight. Ejemplo.



# Espectro



# Starlight



## Espectro ajustado

## Parámetros

# Bases

1

2

3

4

■ ■ ■

- \* Poblaciones estelares
- \* Extinción
- \* etc

## CIG 332 tiene un agujero negro supermasivo activo

# Starlight. Ejemplo.

- Ejecución en serie 4320 veces:
  - 360 galaxias.
  - 6 juegos de parámetros.
  - 2 tipos de bases.
- $\sim 30$  min/ajuste  $\Rightarrow$  90 días
- Perfecto para integración en GRID.

# Proyecto piloto

- SLGRID: Integración de Starlight en el GRID.
  - Convocatoria de pilotos y aplicaciones de la Red Española de e-Ciencia.  
<http://www.e-ciencia.es/> - Piloto propuesto desde la iniciativa de e-Ciencia Andaluza.
  - Convocatoria intramural para financiar la gridificación - Colaboración con el CETA-CIEMAT



# Proyecto piloto

- Estado actual:

- Aplicación gridificada. Pruebas en el GRID (e-ca y GRID-CSIC).
- Organización Virtual creada [vo.slgrid.es-ngi.eu](http://vo.slgrid.es-ngi.eu)
- Pruebas en el CETA-CIEMAT.

# Proyecto piloto

- Gridificación:
  - Casi como adaptar software a un sistema de colas de un cluster.
- Peculiaridades a tener en cuenta:
  - Las rutas son desconocidas. No hay control sobre el entorno.
  - Forma especial de mover archivos grandes.

# Proyecto piloto

- Futuro:
  - Monitorización de procesos.
  - Aplicación a la reducción de datos de IFUs. -> Obtención automática en un tiempo razonable de las poblaciones estelares, extinción, etc, para cada punto espacial de un cubo 3D procedente de un IFU.

<http://www.e-ciencia.es/wiki/index.php/Slgrid>