



Nuevo Observatorio Virtual Argentino

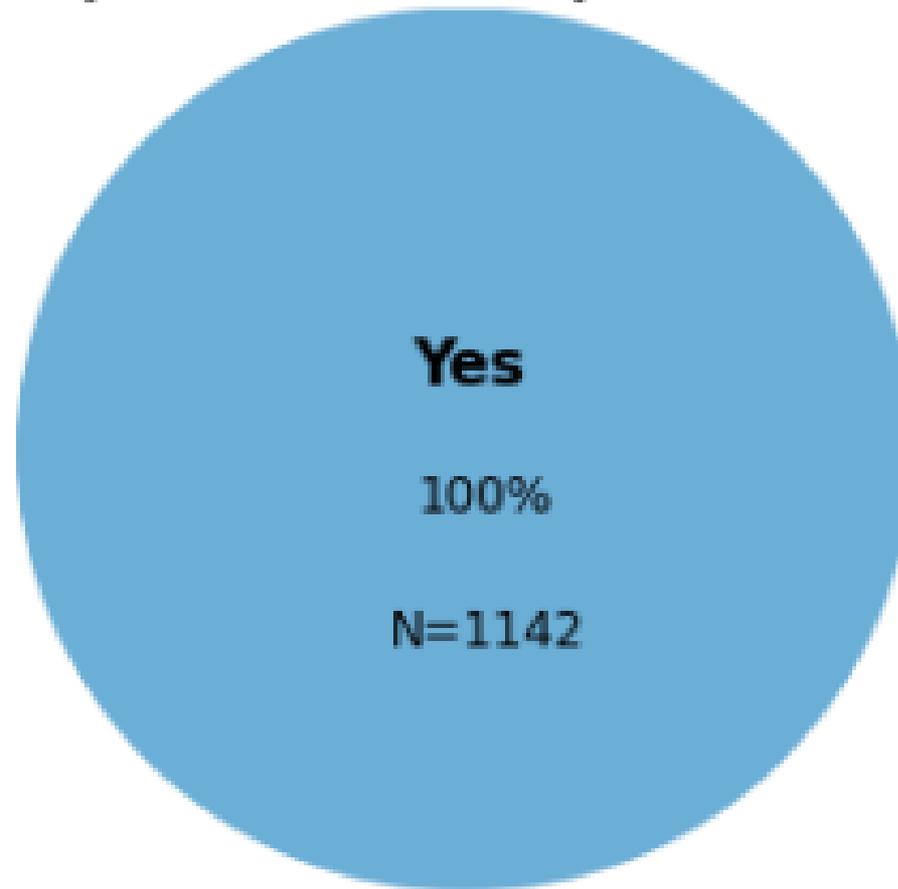
Astroinformática

Agosto 2016

SOFTWARE USE IN ASTRONOMY: AN INFORMAL SURVEY

Ivelina Momcheva , Erik Tollerud

Do you use software in your research?



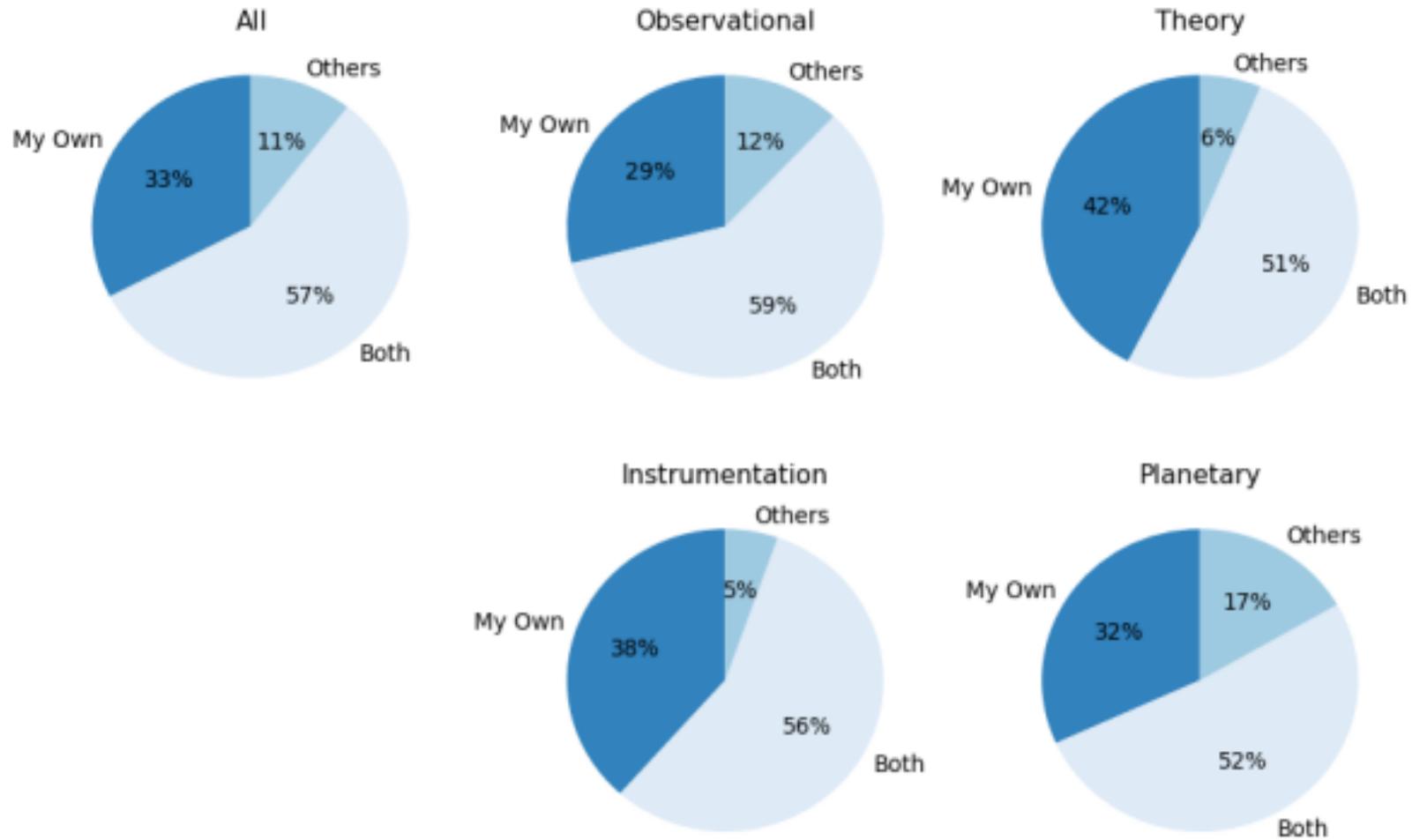
Astronomy Department, Yale University, P.O. Box 208101, New Haven, CT 06510, USA; ivalina.momcheva@yale.edu, erik.tollerud@yale.edu

<http://arxiv.org/pdf/1507.03989v1.pdf>

SOFTWARE USE IN ASTRONOMY: AN INFORMAL SURVEY

Ivelina Momcheva , Erik Tollerud

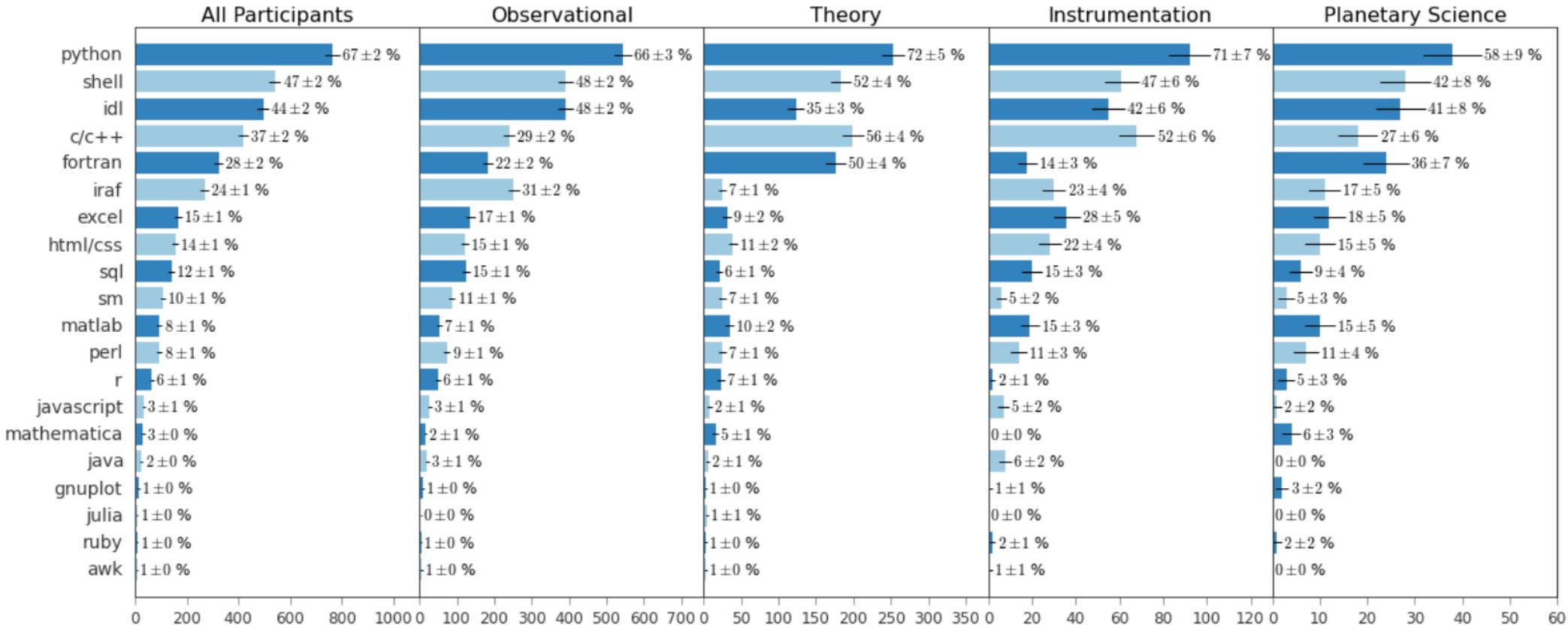
Which of these is more common in your work: I write mostly my own software, I mostly use software written by others, or somewhere in between



SOFTWARE USE IN ASTRONOMY: AN INFORMAL SURVEY

Ivelina Momcheva, Erik Tollerud

Select any of these that you regularly use in your research



Astroinformática



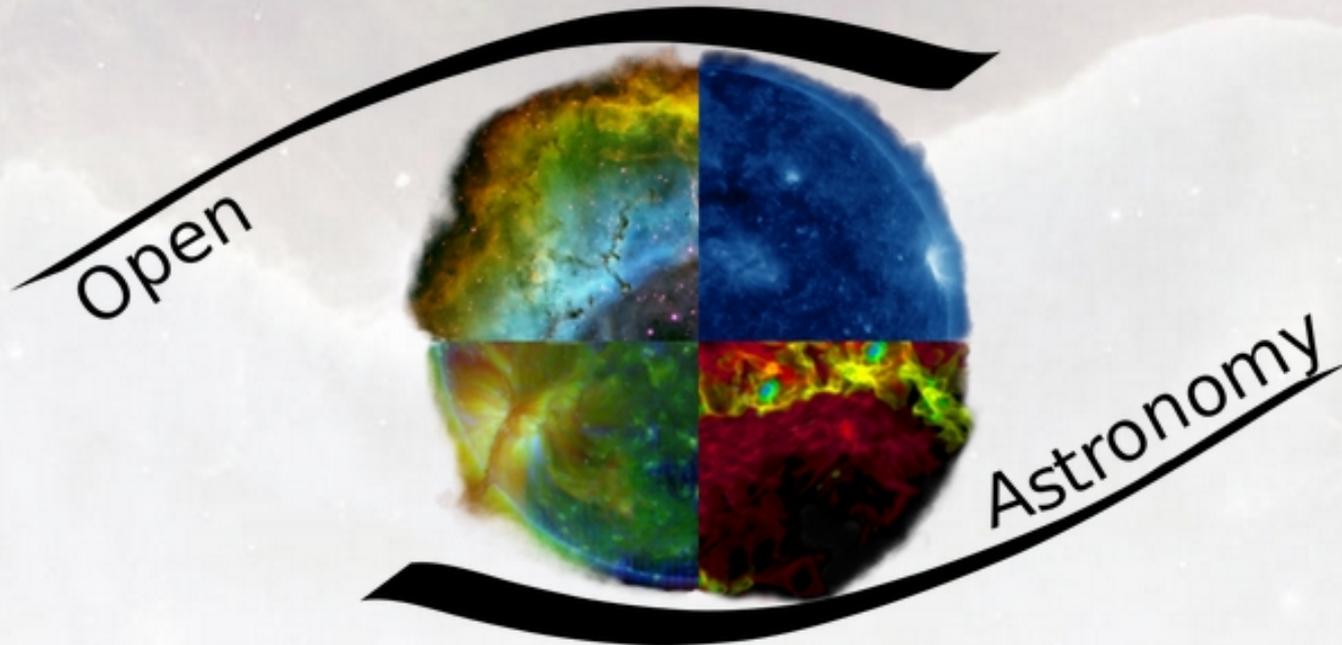
[Blog](#)

[Contact](#)

[Google Summer of Code](#)

[Members](#)

[OA Universe](#)

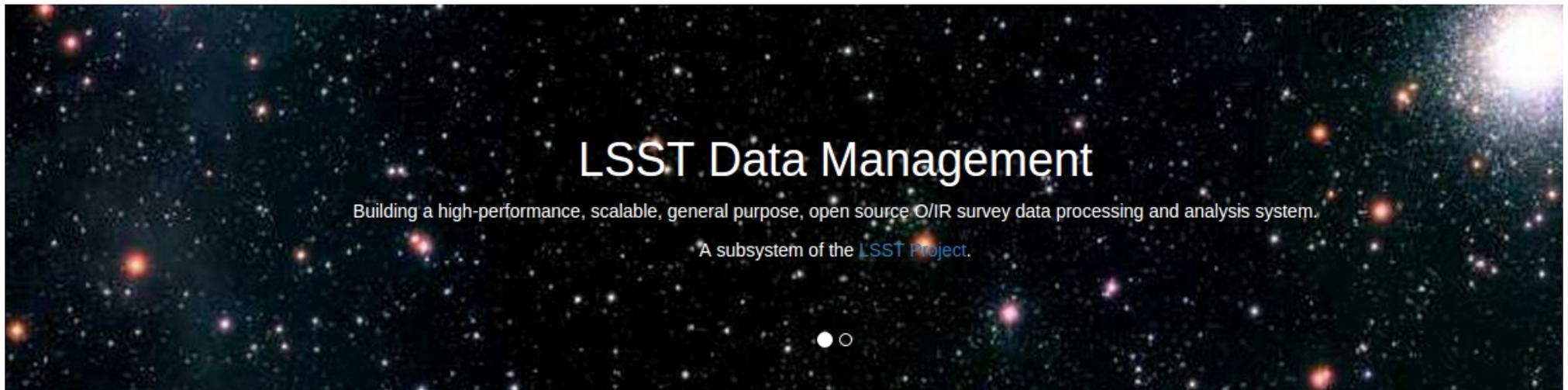


OpenAstronomy is a collaboration between open source astronomy and astrophysics projects to share resources, ideas, and to improve code.

You can get involved with OpenAstronomy by joining us on IRC at [#openastronomy](#) on freenode.net ([web client](#)) or by contributing to our discussion list: [OpenAstronomy Google Group](#).

Astroinformática

- El software es uno de los aspectos más desafiantes del LSST, ya que más de 30 terabytes de datos deben ser procesados y almacenados cada noche, es la producción de los más grandes de datos no propietarios que figuran en el mundo.



Building the Next-Generation Data Processing System

The LSST is a large optical survey project funded by the National Science Foundation and the Department of Energy. It will continually image the sky, identify changes in near real time, and over a decade of operations collect tens of petabytes of data building up the deepest, widest, image of the Universe. Its data will enable a range of science goals from identification of Near Earth Asteroids to understanding the nature of Dark Energy.

A survey of this scale requires significant computing resources but also a modern, high-performance, scalable, data processing and analysis system. The LSST Data Management team is guiding an effort to build such a suite. Primarily written in Python and C++, open source, and comprised of modular codes ranging from science pipelines to web user interfaces, the **LSST software stack** will power the LSST and form a basis that other projects can reuse in the future.

The LSST DM team is distributed across a number of partner institutions — the [LSST Project Office](#), the [Infrared Processing and Analysis Center](#), the [National Center for Supercomputing Applications](#), [Princeton University](#), [SLAC National Accelerator Laboratory](#), and the [University of Washington](#) — but also helped by contributors from the community, the LSST science collaborations, and other project subsystems.



Home > Journals > Astronomy and Computing

Astronomy and Computing

Editors: A. Accomazzi, T. Budavari, C. Fluke, N. Gray, G. Lemson, R. Mann, W. O'Mullane, A. Wicenec, M. Wise

[View Editorial Board](#)

Supports Open Access



ISSN: 2213-1337



[Guide for Authors](#)

[Submit Your Paper](#)

[Track Your Paper](#)

[Order Journal](#)

[Sample Issue](#)

[View Articles](#)

[Journal Metrics](#)

Astronomy and Computing is a peer-reviewed journal that focuses on the broad area between astronomy, computer science and information technology. The journal aims to publish the work of scientists and (software) engineers in all aspects of astronomical computing, including the collection, analysis, reduction, visualisation, preservation and dissemination of data, and the development of astronomical software and simulations. The journal covers applications for academic computer science techniques to astronomy, as well as novel applications of information technologies within astronomy.

The journal is open to a broad range of contributions about the use of computing used in astronomy. It accepts regular scientific articles and review articles, but will also consider manuscripts on new software and data releases of astronomical surveys, and "reports on practice" which describe the outcomes (positive and negative) of the practical application of informatics techniques within astronomy research...

[Read more](#)

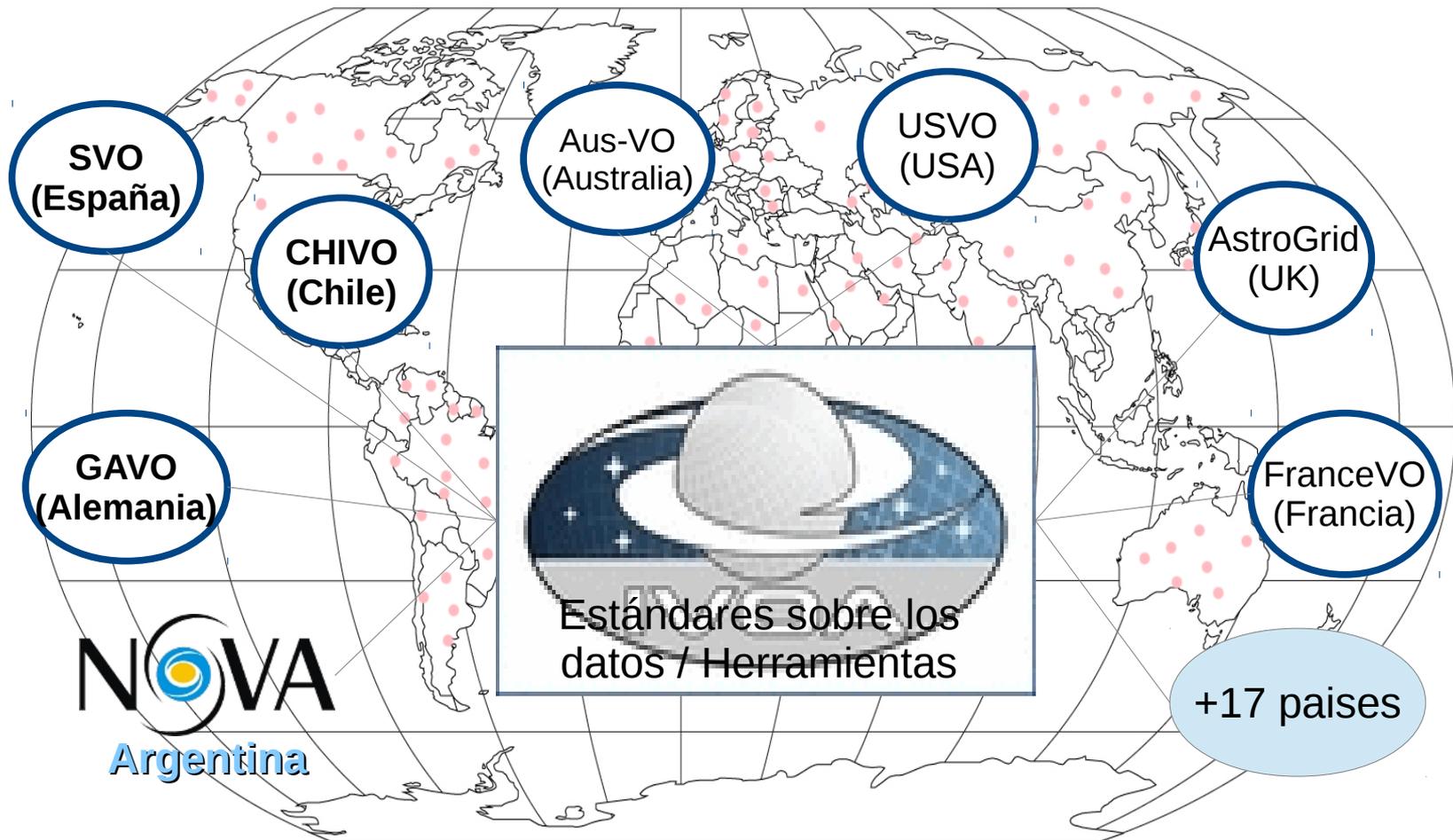
El proyecto



Nuevo Observatorio Virtual Argentino

Agosto 2016

- Observatorio Virtual iniciativa internacional cuyo objetivo es permitir el acceso a los datos astronómicos recolectados alrededor del mundo de una forma estándar y centralizada.



- Los datos de los Observatorios Virtuales son accesibles vía web, desde librerías y una amplia variedad de software diseñado para la investigación en Astronomía.



TOPCAT



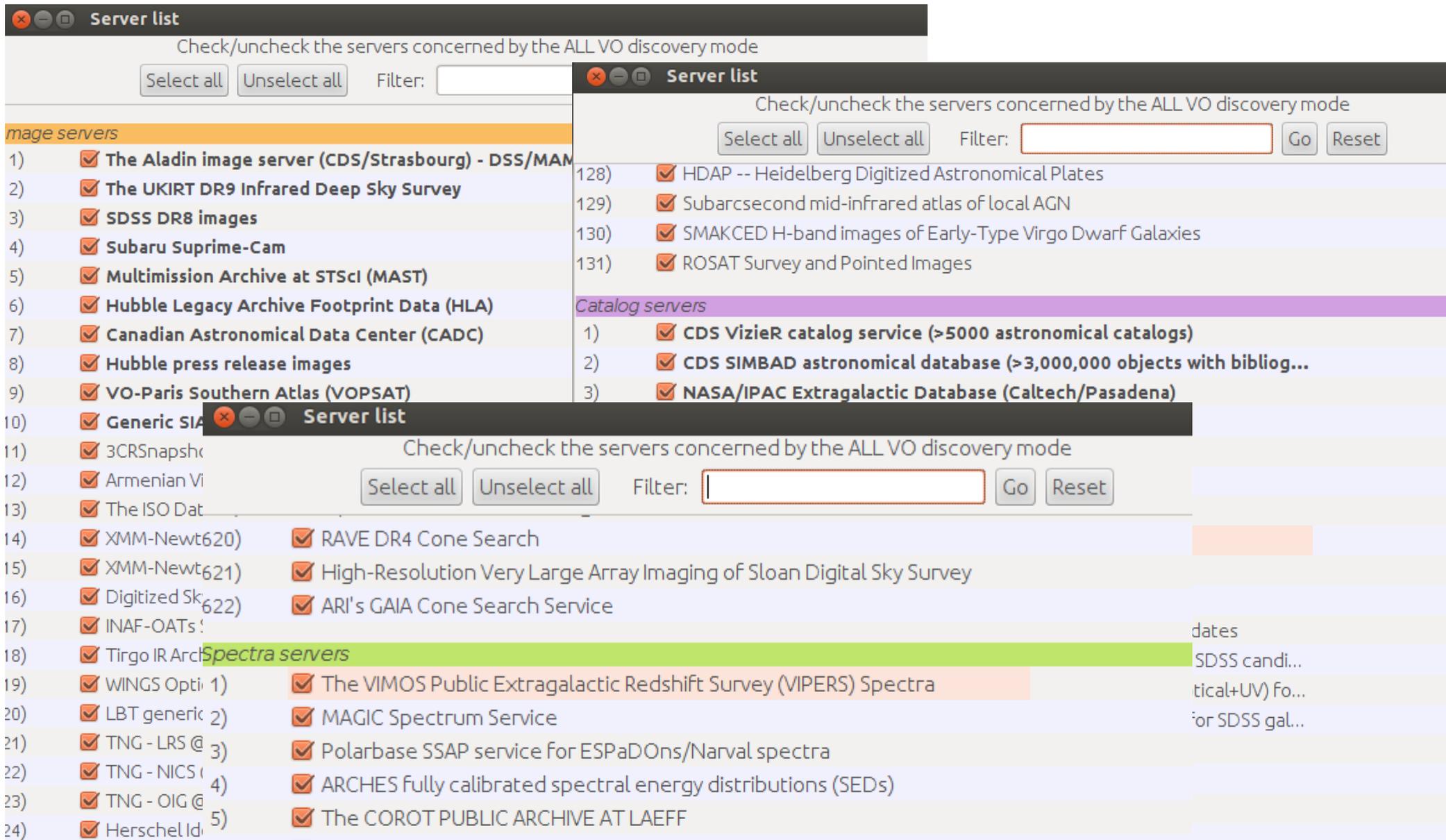
Starlink SPLAT-VO: A Spectral Analysis Tool



Entre otras ...

(*) The release of the IRAF V2.16 system featuring Virtual Observatory (VO) capabilities is now available.

- Ejemplo, ¿en que catálogos busca Aladin cada vez que se ingresa una posición?



The screenshot displays the 'Server list' interface for Aladin, showing a list of servers categorized into three groups: Image servers, Catalog servers, and Spectra servers. Each server has a checkbox indicating its status.

Image servers

- 1) The Aladin image server (CDS/Strasbourg) - DSS/MAM
- 2) The UKIRT DR9 Infrared Deep Sky Survey
- 3) SDSS DR8 images
- 4) Subaru Suprime-Cam
- 5) Multimission Archive at STScI (MAST)
- 6) Hubble Legacy Archive Footprint Data (HLA)
- 7) Canadian Astronomical Data Center (CADDC)
- 8) Hubble press release images
- 9) VO-Paris Southern Atlas (VOPSAT)
- 10) Generic SIA
- 11) 3CRSnapsh
- 12) Armenian Vi
- 13) The ISO Dat
- 14) XMM-Newton 620) RAVE DR4 Cone Search
- 15) XMM-Newton 621) High-Resolution Very Large Array Imaging of Sloan Digital Sky Survey
- 16) Digitized Sk 622) ARI's GAIA Cone Search Service
- 17) INAF-OATs!
- 18) Tingo IR Arch

Catalog servers

- 128) HDAP -- Heidelberg Digitized Astronomical Plates
- 129) Subarcsecond mid-infrared atlas of local AGN
- 130) SMAKCED H-band images of Early-Type Virgo Dwarf Galaxies
- 131) ROSAT Survey and Pointed Images
- 1) CDS VizieR catalog service (>5000 astronomical catalogs)
- 2) CDS SIMBAD astronomical database (>3,000,000 objects with bibliog...
- 3) NASA/IPAC Extragalactic Database (Caltech/Pasadena)

Spectra servers

- 1) The VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey (VIPERS) Spectra
- 2) MAGIC Spectrum Service
- 3) Polarbase SSAP service for ESPaDOns/Narval spectra
- 4) ARCHES fully calibrated spectral energy distributions (SEDs)
- 5) The COROT PUBLIC ARCHIVE AT LAEFF

NOVA

Almacenamiento de Datos

Accesibilidad a los Datos

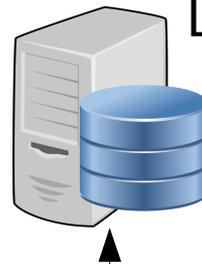
En Proceso

Lograr subir más datos

Resuelto

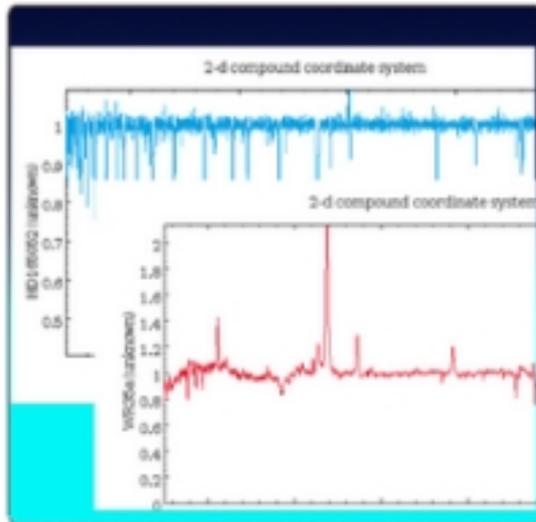
Los datos son accesibles via
Web y herramientas VO

<http://nova.conicet.gov.ar>



Aplicaciones NOVA: <http://nova.iafe.uba.ar/apps>

Espectros



Subir espectros en 4 pasos:

- ✓ Indicar el Bibcode
- ✓ Subir los archivos FIT en tar.gz o zip
- ✓ Corregir errores o datos faltantes de la cabecera del FIT
- ✓ Publicar en NOVA

✓ Indicar el Bibcode

NOVA Apps

Bienvenido Leticia Fin de sesión Perfil Contraseña

Subida de Espectros a NOVA

Estado	# Cantidad Archivos
Todos	0
Pendientes	0
Error de Formato FIT	0
Faltan Datos Cabecera FIT	0
Aprobados	0

Solicitud: Nueva [Nueva Solicitud](#)

Datos de Publicación Subir Archivos Completar datos de archivos Publicar en NOVA

Indique si desea asociar los archivos que va a subir a alguna publicación de su autoría:

No asociar a una publicación (bibCode)

Asociar a una publicación (bibCode)

Si desea asociar los archivos a una publicación, por favor ingrese:

Bibcode:

Asociar

La aplicación obtiene automáticamente los datos de la publicación del Abstract Service de Harvard (http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html)

NOVA Apps

Bienvenido Leticia
Fin de sesión
Perfil
Contraseña

Subida de Espectros a NOVA

Solicitud: Nueva
[Nueva Solicitud](#)

Estado	# Cantidad Archivos
Todos	0
Pendientes	0
Error de Formato FIT	0
Faltan Datos Cabecera FIT	0
Aprobados	0

Datos de Publicación

Subir Archivos

Completar datos de archivos

Publicar en NOVA

Los archivos están asociados a la publicación:

Bibcode: 2013MNRAS.433.1300F

Título: Apsidal motion in massive close binary systems - I. HD 165052, an extreme case?

Autores:

- Ferrero, G.
- Gamen, R.
- Benvenuto, O.
- Fernández-Lajús, E.

Abstract: We present a new set of radial velocity measurements of the spectroscopic binary HD 165052 obtained by disentangling high-resolution optical spectra. The longitude of the periastron ($\varpi = 60 \pm 2^\circ$) shows a variation with respect to previous studies. We have determined the apsidal motion rate of the system, $\dot{\varpi} = 12.1 \pm 0.3^\circ \text{ yr}^{-1}$, which was used to calculate the absolute masses of the binary components: $M_1 = 22.5 \pm 1.0 M_\odot$ and $M_2 = 20.5 \pm 0.9 M_\odot$. Analysing the separated spectra, we have reclassified the components as O7Vz and O7.5Vz stars.

Link: http://adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-bib_query?bibcode=2013MNRAS.433.1300F&data_type=XML&db_key=ABSTRACT&nocookieset=1

Si no desea asociar los archivos a esta publicación, podrá modificarla: Modificar

- ✓ Subir los archivos FIT en tar.gz o zip

NOVA Apps

Bienvenido Leticia [Fin de sesión](#) [Perfil](#) [Contraseña](#)

Subida de Espectros a NOVA

Solicitud: Nueva [Nueva Solicitud](#)

Estado	# Cantidad Archivos
Todos	0
Pendientes	0
Error de Formato FIT	0
Faltan Datos Cabecera FIT	0
Aprobados	0

NOVA Apps

Bienvenido Leticia [Fin de sesión](#) [Perfil](#) [Contraseña](#)

Subida de Espectros a NOVA

Solicitud: Nueva [Nueva Solicitud](#)

Datos de Publicación **Subir Archivos** [Completar datos de archivos](#) [Publicar en NOVA](#)

Seleccione desde su computadora los archivos a subir. Recuerde:

[Seleccione los archivos a subir](#)

#	Archivo
1	ZIP data4.zip

[Procesar Archivos](#)

0 de 0 archivos se encuentran APROBADOS para publicarse en NOVA

Nombre Archivo	Validación Formato	Validación Cabecera FIT	Detalle Error
090516CASobj76.fits	Pendiente	Pendiente	
090805CASobj062s.fits	Pendiente	Pendiente	
100822CASwobj030s.fits	Pendiente	Pendiente	
100824CASwobj092s.fits	Pendiente	Pendiente	

0 de 4 archivos se encuentran APROBADOS para publicarse en NOVA

Validando los archivos en estado de validación Pendiente. Este proceso puede demorar. Espere, por favor.

- ✓ De ser necesario, completar datos en la cabecera y/o corregir errores.

Subida de Espectros a NOVA

Solicitud: Nueva
[Nueva Solicitud](#)

Estado	# Cantidad Archivos
Todos	4
Pendientes	0
Error de Formato FIT	0
Faltan Datos Cabecera FIT 1	0
Aprobados	3

Fit Header x

Archivo: 090805CASobj062s.fits

Clave	Valor
CRPIX1	1.0
REFERENC	None
CRVAL1	3700.0
NAXIS1	16639
CDEL1	0.138237768963
OBJECT	hd165052
INSTRUME	Red: # 580 - 400 L/mm - ang.: 6 30'
RA	271.293961154
UT	05:08:20
DATE-OBS	
DEC	-24.398570191
EXPTIME	31200.0

[Datos de Publicación](#)
[Subir Archivos](#)
[Completar datos de archivos](#)
[Publicar en NOVA](#)

IMPORTANTE: Para corregir archivos con error de FORMATO de Fits, deberá ser subirlos r Corrija o complete los valores de las claves de la cabecera de los archivos a continuación.

[Validar datos completados](#)

Nombre Archivo	Clave	Valor		
090805CASobj062s.fits	DATE-OBS	<input type="text"/>		✘ El formato de la fecha observacion no es valido en FIT DATE-OBS

✓ Publicar en NOVA

NOVA Apps

Bienvenido Leticia
Fin de sesión
Perfil
Contraseña

Subida de Espectros a NOVA

Solicitud: Nueva
[Nueva Solicitud](#)

Estado	# Cantidad Archivos	
Todos	4	
Pendientes	0	
Error de Formato FIT	0	
Faltan Datos Cabecera FIT	0	
Aprobados	4	

Datos de Publicación
Subir Archivos
Completar datos de archivos
Publicar en NOVA

Se han aprobado 4 archivos.

¿Desea publicar estos archivos en NOVA? Publicar en NOVA

Publicación:

Bibcode: 2013MNRAS.433.1300F

Título: Apsidal motion in massive close binary systems - I. HD 165052, an extreme case?

Autores:

- Ferrero, G.
- Gamen, R.
- Benvenuto, O.
- Fernández-Lajús, E.

Abstract: We present a new set of radial velocity measurements of the spectroscopic binary HD 165052 obtained by disentangling high-resolution optical spectra. The longitude of the periastron ($\varpi = 60 \pm 2^\circ$) shows a variation with respect to previous studies. We have determined the apsidal motion rate of the system, $\dot{\varpi} = 12.1 \pm 0.3^\circ \text{ yr}^{-1}$, which was used to calculate the absolute masses of the binary components: $M_1 = 22.5 \pm 1.0 M_\odot$ and $M_2 = 20.5 \pm 0.9 M_\odot$. Analysing the separated spectra, we have reclassified the components as O7Vz and O7.5Vz stars.

Link: http://adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-bib_query?bibcode=2013MNRAS.433.1300F&data_type=XML&db_key=ABSTRACT&nocookieset=1

Archivo	Fit Header
100822CASwobj030s.fits	
090516CASobj76.fits	
100824CASwobj092s.fits	
090805CASobj062s.fits	

- ✓ Espectros
- ✓ Imágenes
- ✓ Tablas

- ✓ Modelos
- ✓ Series Temporales
- ✓ Catálogos

Seleccione los datos a subir a NOVA

Subida automatizada
(sólo espectros)

Usar el
Administrador Web NOVA

Contactar a conicet.nova+datos@gmail.com
y enviar uno o más datos de ejemplo.



Proyecto NOVA
<http://nova.conicet.gov.ar>

¡Gracias!

Leticia L. Rodríguez
Responsable Técnico NOVA

Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE)
Contacto: lrodriguez@iafe.uba.ar
NOVA: nova@conicet.gov.ar