

Primera Escuela de la Red Temática SVO.  
Madrid, 27-28 Noviembre, 2006



# Protocolos de Acceso del OV

## CONESearch, SIAP, SSAP, SKYNODE

Raúl Gutiérrez Sánchez  
LAEFF - INTA  
[raul@laeff.inta.es](mailto:raul@laeff.inta.es)

# Metodología clásica en Astronomía

## I. Obtener Datos

Nuevos



De archivo



## I. Analizar Datos



# Evolución

---

- Gran cantidad de instrumentos.
- Gran cantidad de archivos desarrollados de forma independiente.
- Volúmenes ingentes de datos.

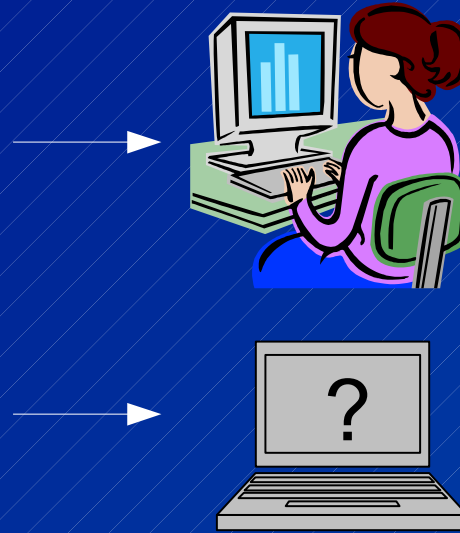


## Problema:

El astrónomo dedica gran parte del tiempo a la tediosa tarea de obtener y homogeneizar la información y no a utilizarla.

**Solución:** que trabajen los ordenadores.

# Interoperatividad



- Lo que era válido para humanos no es válido para máquinas. Se necesita:
  - Protocolo de acceso común.
  - Formato de datos estándar.

# ConeSearch

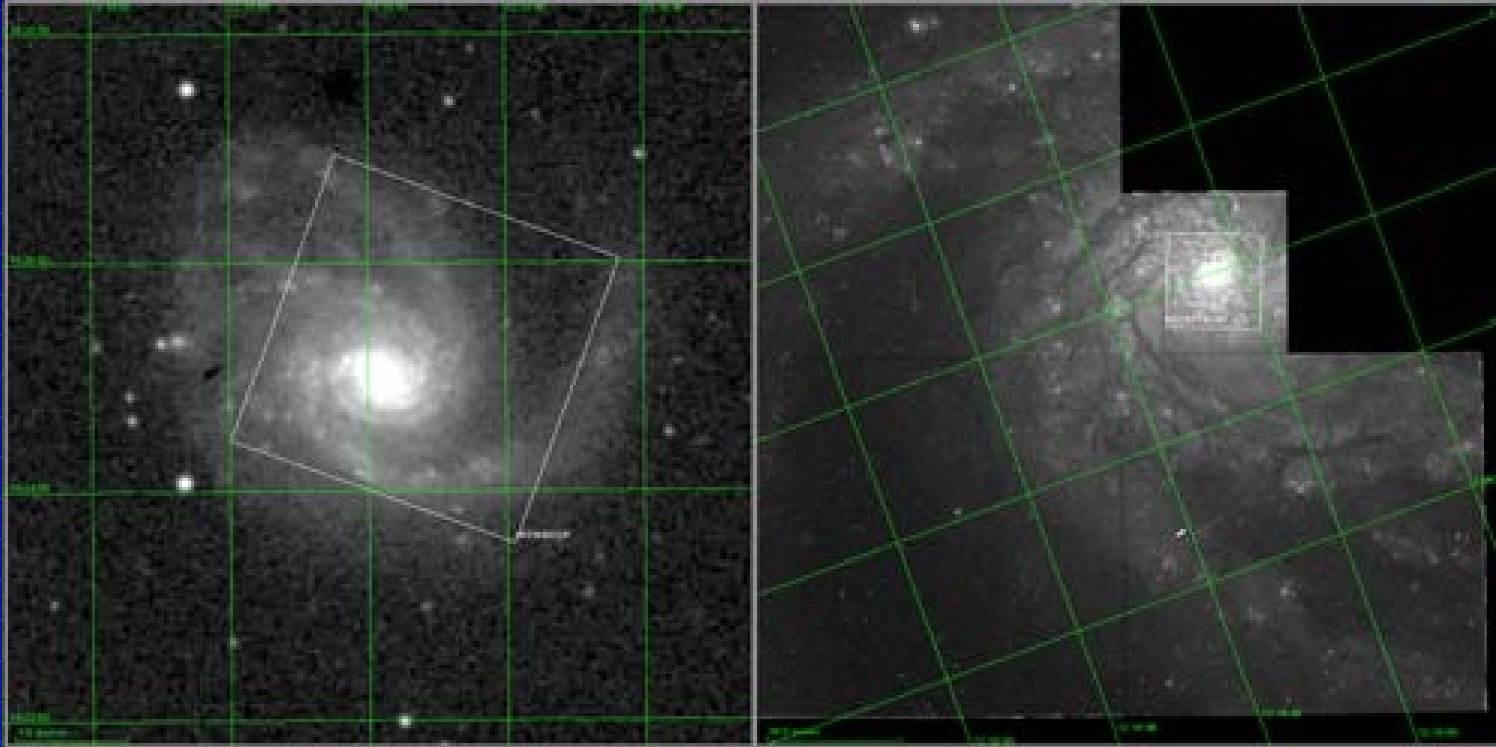
---

- Basado en HTTP/GET. La búsqueda se realiza en función de coordenadas y radio.

<http://servidor.es/conesearch.jsp?RA=234.27&DEC=-45.18&SR=0.5>

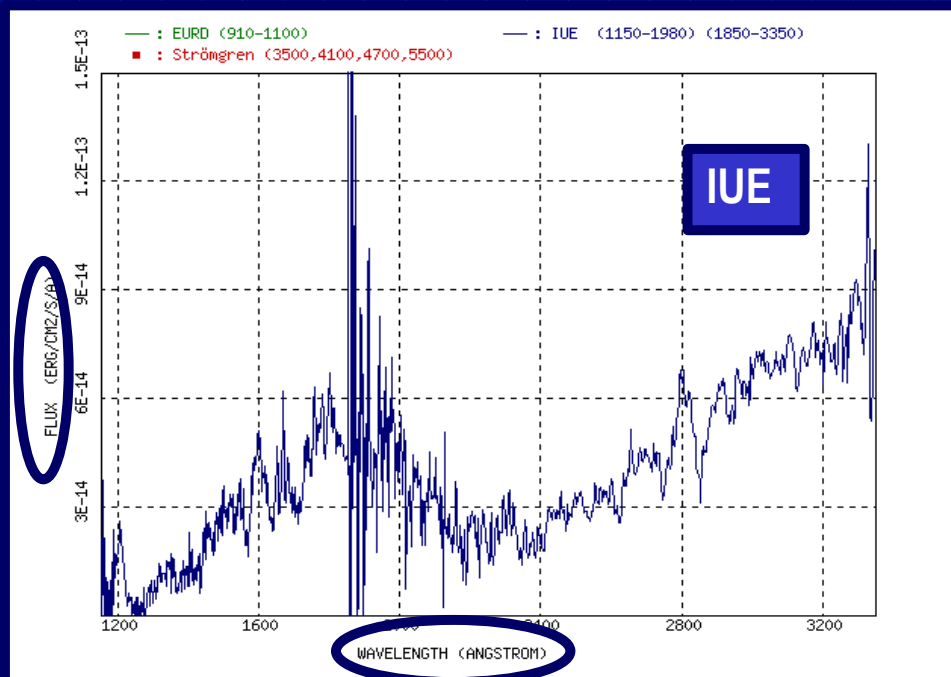
- Salida de formato estándar (VOTable), pero con contenido libre.
- Ventajas: extremadamente sencillo.
- Inconvenientes:
  - No se sabe a priori qué nos va a devolver el servicio (dificultad de automatización).
  - Sólo es posible hacer búsquedas por coordenadas.

# Imágenes



- Problemas de homogeneidad: diferentes escalas y orientaciones, unidades, etc.

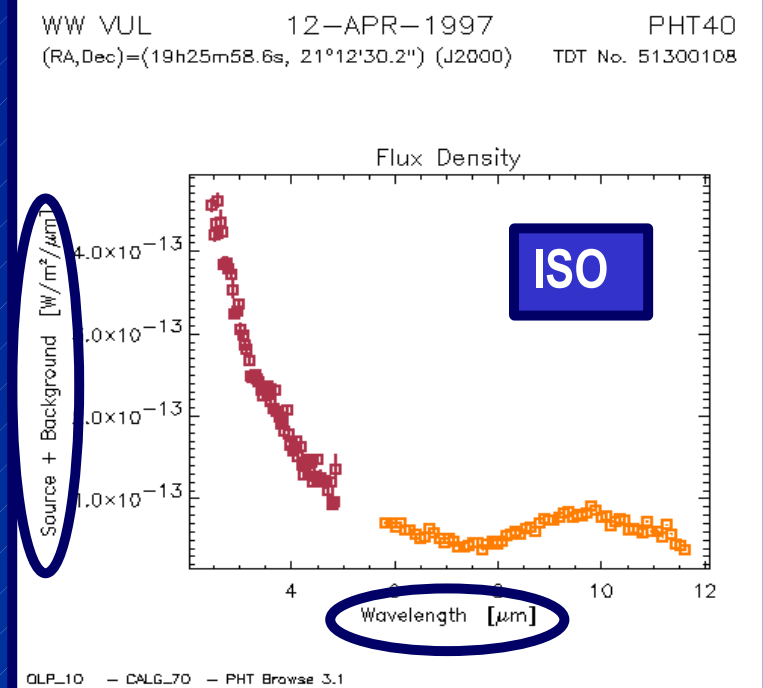
# Espectros



UBVRIJHK

• Wavelength: Å + μ

Magnitudes!!!



Radio

• Wavelength: mm • Flux: mJy

- Problemas de homogeneidad: unidades, ...



# SSAP / SIAP

---

- Protocolos específicos para el acceso a espectros (SSAP) e imágenes (SIAP).
- Basados en HTTP/GET.

<http://servidor.es/ssap.jsp?POS=234.27,-45.18&SIZE=0.5>

- Más complejos que ConeSearch: más parámetros, algunos obligatorios y otros opcionales.
- Salida: VOTable con una estructura predefinida.
- Mecanismos para homogeneizar los datos (conversión de unidades).
- Mecanismo para preguntar por las características de cada servicio: <http://servidor.es/siap.jsp?format=metadata>



# Catálogos

---


- ¿Cómo cruzo catálogos?
- Ejemplo de query “sencilla”:
  - Dame todos los objetos observados por IUE en esta región que no tengan contrapartida ISO, ordenados por magnitud.

# SkyNode

---

- Interfaz para el acceso a catálogos.
- Basado en Servicios Web (más complejo que SSAP y SIAP).
- Permite consultas similares a SQL mediante ADQL.
- ADQL: Astronomical Data Query Language.  
Lenguaje basado en SQL para realizar consultas a catálogos en el entorno del OV.

# SkyNode (II)



## Open SkyQuery

[Home](#)[Query](#)[Import](#)[Tutorial](#)[Help](#)

National Virtual Observatory

### Nodes

Rosat	ⓘ ⊕
XMM	ⓘ ⊕
GALEX	ⓘ ⊕
DLS	ⓘ ⊕
RC3	ⓘ ⊕
Abell	ⓘ ⊕
GSC2	ⓘ ⊕
SDSS	ⓘ ⊕
SDSSDR2	ⓘ ⊕
SDSSDR3	ⓘ ⊕
TwoDf	ⓘ ⊕
Twoqz	ⓘ ⊕
USNOB	ⓘ ⊕
GOODS	ⓘ ⊕
HDFN	ⓘ ⊕
HDFS	ⓘ ⊕
UDF	ⓘ ⊕
ISO	ⓘ
TWOMASS	ⓘ ⊕
IRAS	ⓘ ⊕
PSCz	ⓘ ⊕
ADIL	ⓘ
FIRST	ⓘ ⊕
NVSS	ⓘ ⊕
DEEP2	ⓘ ⊕
NDWFS	ⓘ ⊕
NVORegistry	ⓘ
phoenix	ⓘ ⊕

**Build****Edit**

Submit

```
SELECT o.objid, o.ra,
       o.dec, o.type, t.objid,
       tj_m, o.z
FROM
  SDSSDR2:PhotoPrimary o, TWOMASS:PhotoPrimary t
WHERE XMATCH(o, t) < 2.5 AND
      Region('CIRCLE J2000 16.031 -0.891 30') AND
      (o.z - tj_m) > 2
```

Welcome to the Open SkyQuery interactive query builder. You should see a parsed, clickable version of your entered query in the pane directly above this one.

If instead you see 'Query is empty', this means that builder needs a node or two to get started. You can add nodes to the builder by clicking the desired node's '+' icon in the left panel.

Once you have some sql in the above panel, you can then click on a token in that query to pull up a menu with options appropriate for that specific token. For example, one way to select an additional column from a mythical 'mytable' is to click on 'mytable' and then chose 'Add Selection', then pick the desired column from the given choices.

You can switch between 'edit' and 'build' modes at any time by using the tabs at the top of the query panel. Your changes from one will carry over to the other. Most menu options have additional mouse-over info.

### Sample Queries




XMatch/Region	ⓘ
XMatch/Region 2	ⓘ
Three Node Match	ⓘ
Brown Dwarf Search	ⓘ
MyData XMatch (upload)	ⓘ
Xmatch t.* (upload)	ⓘ
ABELL Xmatch (upload)	ⓘ
Single Node Query	ⓘ
Single Node Join	ⓘ

# Aplicaciones OV: VOSED

LAEFF VOSED - Search Results - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

SVO LAEFF VOSED - Search Res... (Untitled)

 **Spanish Virtual Observatory** Funded by  

### SED Fitting Tool: Results

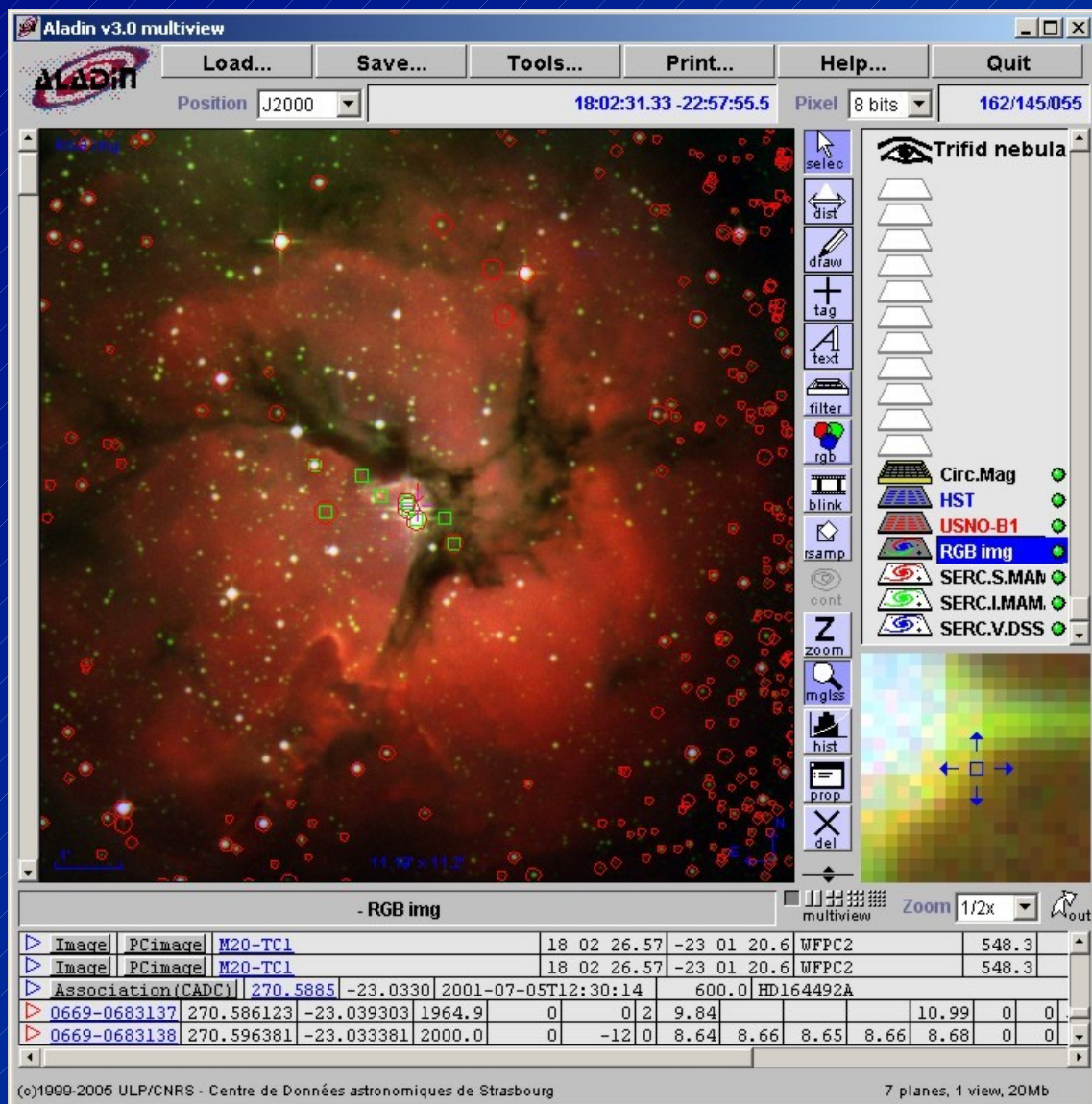
Resolved Object		Equivalent Names			
Search Name	hd141569	BD-03 3833	CCDM J15500-0355A	CS1-03 3833 1	[DML87] 382
SIMBAD Name	HD 141569	EM* CDS 887	GC 21274	GSC 05026-00042	HD 141569A
Type	pMS*	HIC 77542	HIP 77542	IDS 15447-0337 A	IRAS 15473-0346
RA	237.49062	PDS 398	PPM 198989	SAO 140789	SKY# 28618
DEC	-3.92121	TD1 18598	TYC 5026- 42-1	unby98 100141569 ABC	YZ 93 5502

Products found matching your criteria		Stellar Physical Parameters		
POS = 237.49062 , -3.921211 SIZE = 0.083333			Value	Error
Infrared Space Observatory Simple Spectrum Data Access	3	T <sub>eff</sub> (IR)	8227	131
Hubble Space Telescope Faint Object Spectrograph	0	T <sub>eff</sub> (Strömgren)	10206	
HyperLeda FITS Archive Simple Spectrum Data Access	0	log g	4.07	
INES: The IUE Newly Extracted Spectra	9	M/H		
Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (Simple Spectrum Data Access)	1	E(B-V)	0.0	0.0
Infrared Space Observatory Simple Spectrum Data Access	3	Flags	021122	
The GIRAFFE Archive (Science Ready Data)	0	Strömgren Dist. (pc)	168.2	
Sloan Digital Sky Survey Simple Spectrum Data Access	0	Adopted Dist. (pc)	99.0	
Spectrum Service @ JHU - TEST VERSION	0	Chi <sup>2</sup>	0.059	
Hubble Space Telescope Spectra	0			
Extreme Ultraviolet Explorer Merged Spectra	0			
Hopkins Ultraviolet Telescope	0			
Wisconsin Ultraviolet Photo-Polarimeter Experiment	0			
unbyß photometry	1			
JHK photometry	30			
Hipparcos photometry	1			

Done



# Aplicaciones OV: Aladin



# Gracias por la atención

[raul@laeff.inta.es](mailto:raul@laeff.inta.es)