



Xestión de información xeográfica e medioambiental

Software Libre Científico 2022 - MeLiSA

José R.R. Viqueira



Centro Singular de Investigación
en Tecnoloxías Intelixentes

Contidos

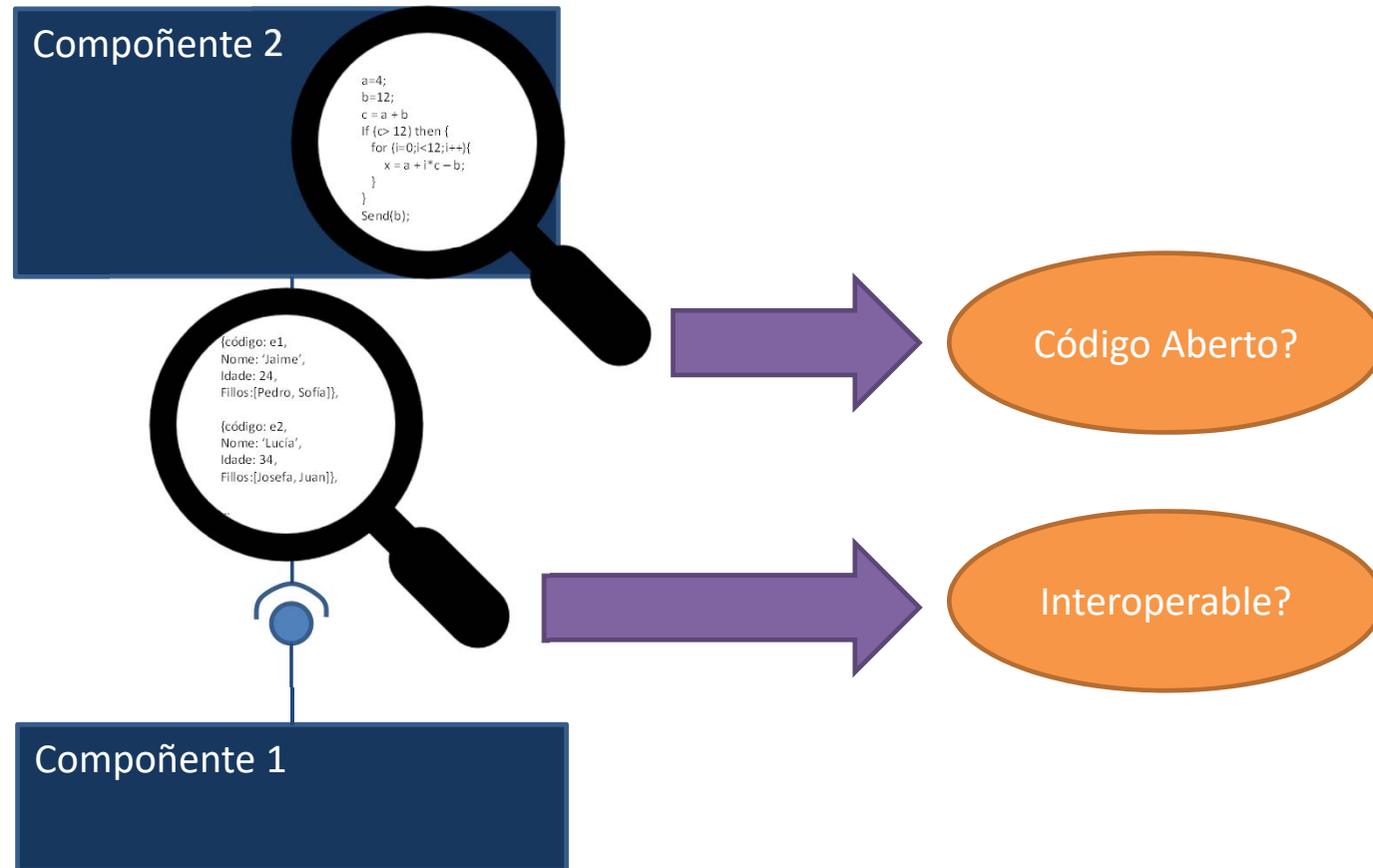
- Introducción
- Xestión de información xeoespacial e medioambiental
- Estandarización e Datos Abertos
- Software Libre

Contidos

- **Introdución**
- Xestión de información xeoespacial e medioambiental
- Estandarización e Datos Abertos
- Software Libre

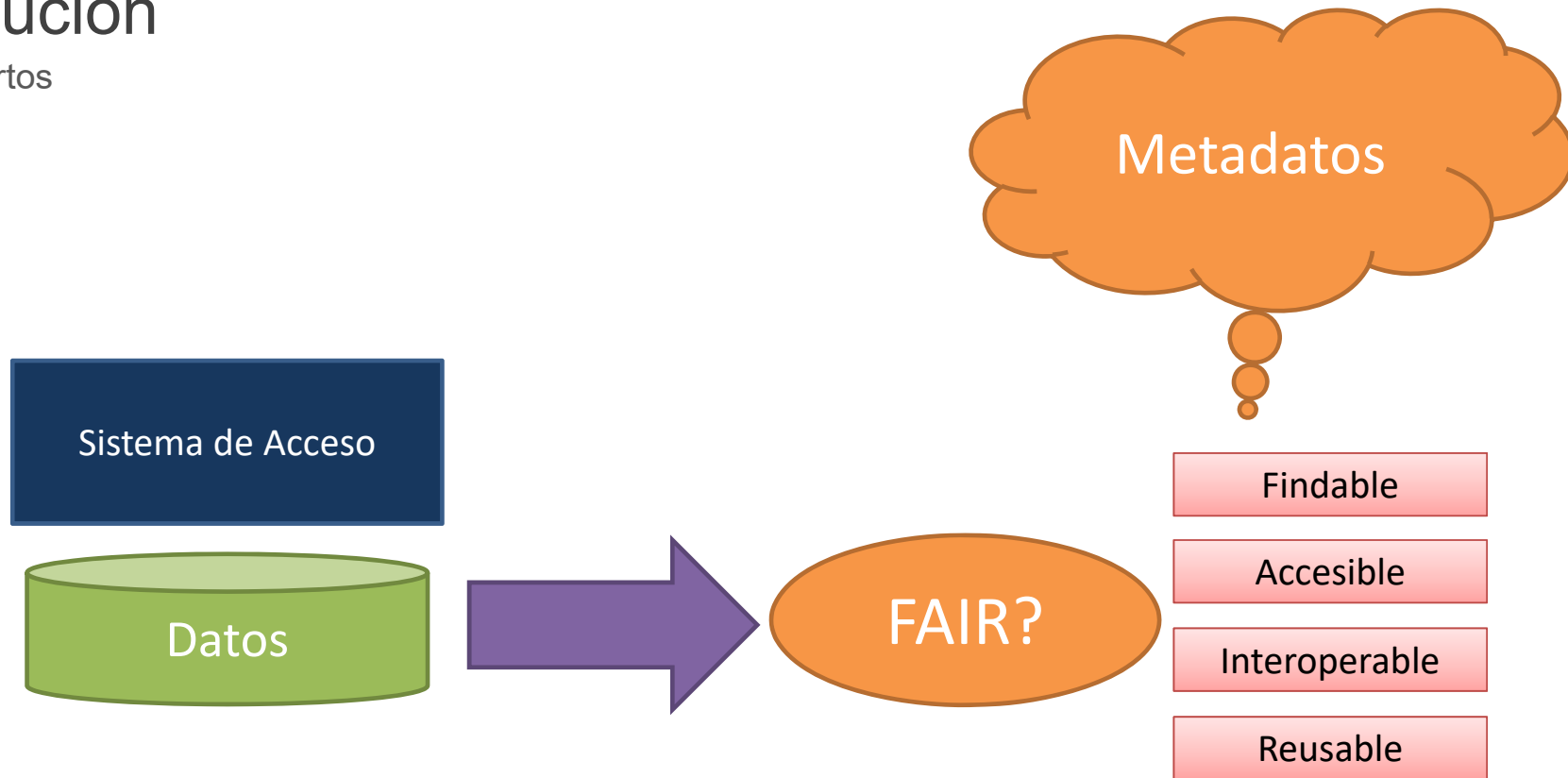
Introducción

Software e Hardware Libre



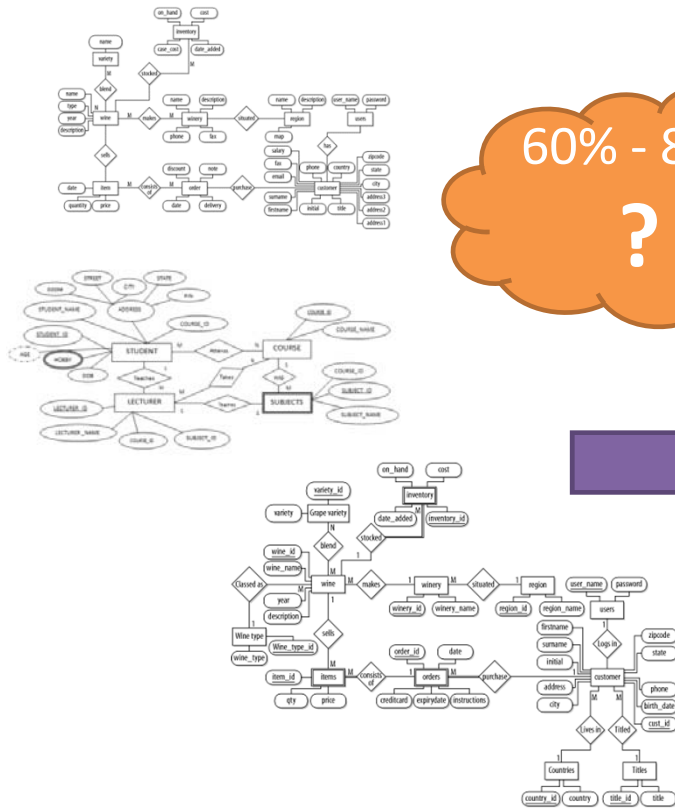
Introducción

Datos Abertos



Introducción

Datos Xeospaciais e Medioambientais



60% - 80%
?



Introducción

Obxectivo

**Visión xeral sobre software libre,
esforzos de estandarización e
datos abertos no ámbito dos datos
xeoespaciais e medioambientais**

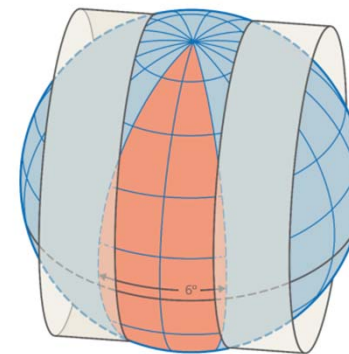
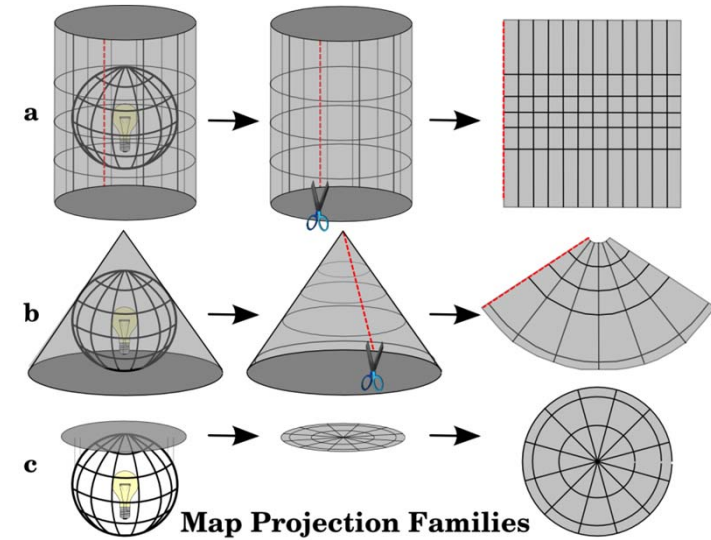
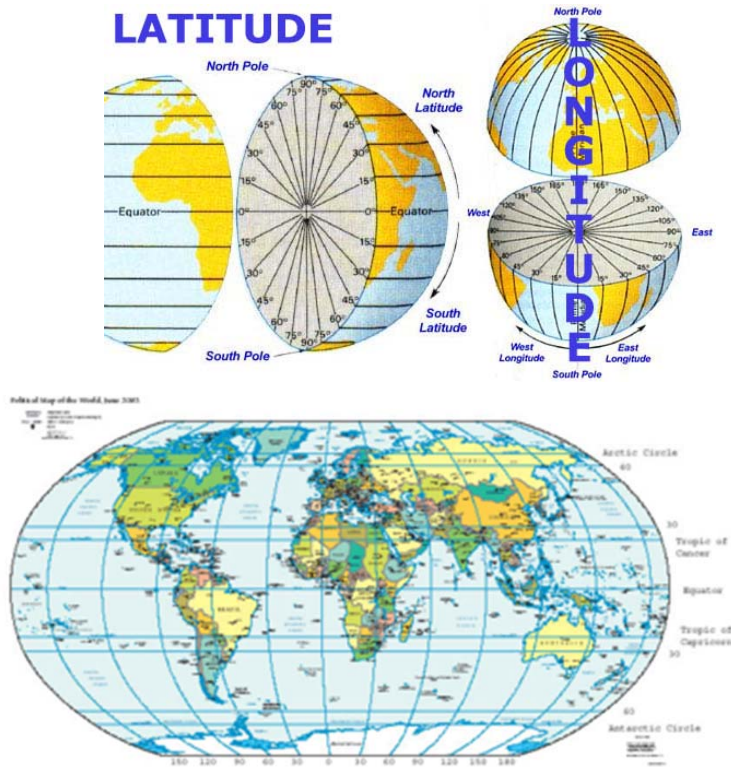
Contidos

- Introducción
- **Xestión de información xeoespacial e medioambiental**
- Estandarización e Datos Abertos
- Software Libre

Xestión de información xeoespacial e medioambiental

Tipos de datos xeoespaciais

ESPAZO XEOGRÁFICO



Universal Transverse Mercator (UTM)

Xestión de información xeoespacial e medioambiental

Tipos de datos xeoespaciais

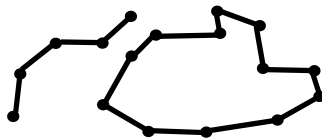
ENTIDADES XEOGRÁFICAS

- Entidades de un dominio de aplicación concreto
 - ▷ Propiedades de tipos convencionais
 - String, Numeric, etc.
 - ▷ Propiedades xeométricas
 - Representación **vectorial**
 - ▷ Propiedades temporais

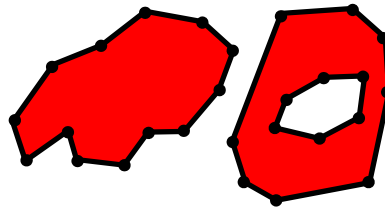
(x, y)



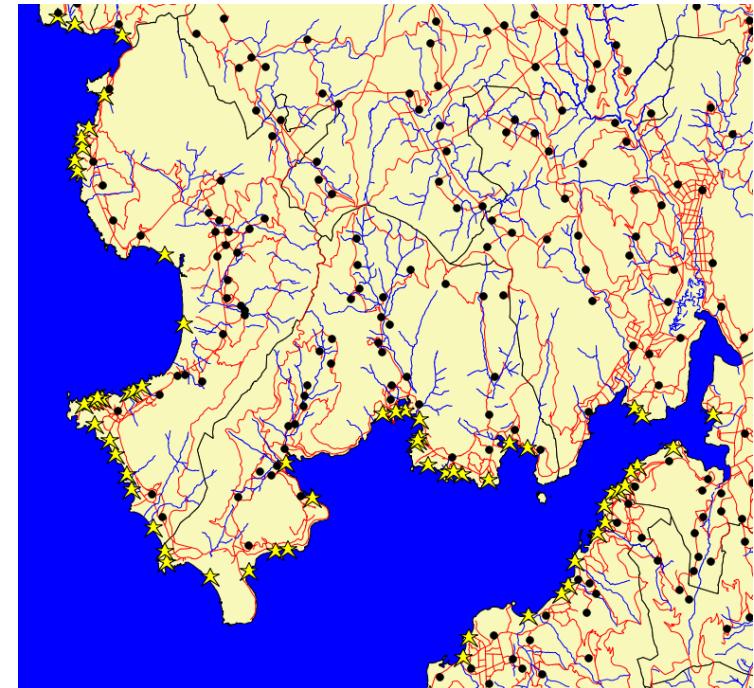
Points



LineStrings



Polygons

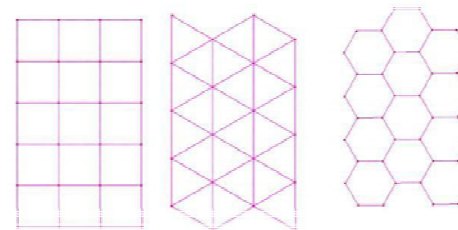
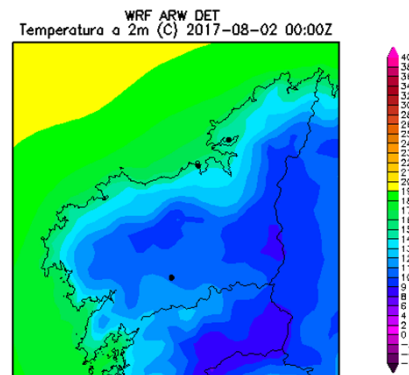
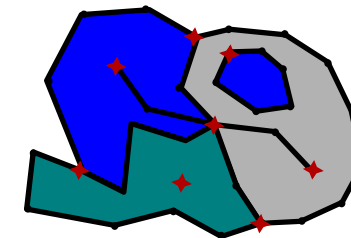
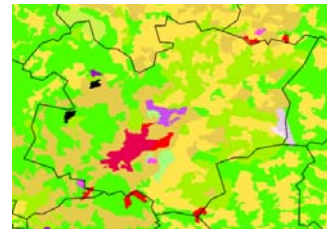
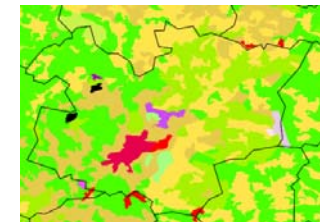
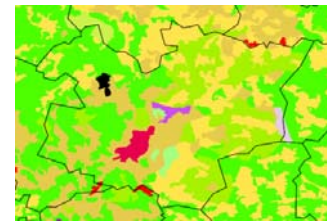


Xestión de información xeoespacial e medioambiental

Tipos de datos xeoespaciais

COBERTURAS XEOGRÁFICAS

- Coleccións de funcións
 - ▷ Dominio: Espacial, Temporal, Espazo-temporal
 - ▷ Rango: Convencional
- Coberturas discretas
 - ▷ Topological Vector Finite Representation
- Coberturas continuas
 - ▷ Teselacións regulares do espazo
 - Representación **raster**



MeteoGalicia - CMACT - Xunta de Galicia

Xestión de información xeoespacial e medioambiental

Fontes de datos medioambientais

■ Observación medioambiental

▷ Sensores

- In-situ vs Remotos
- Plataformas estáticas vs Plataformas móbiles

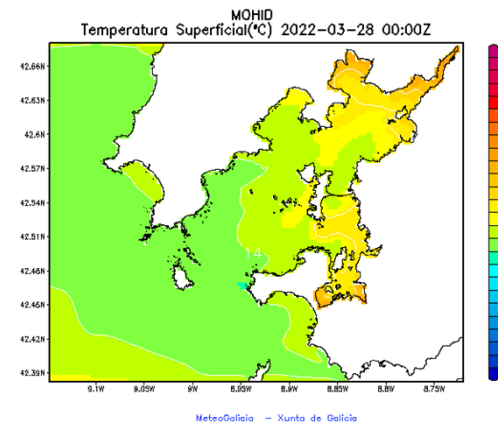
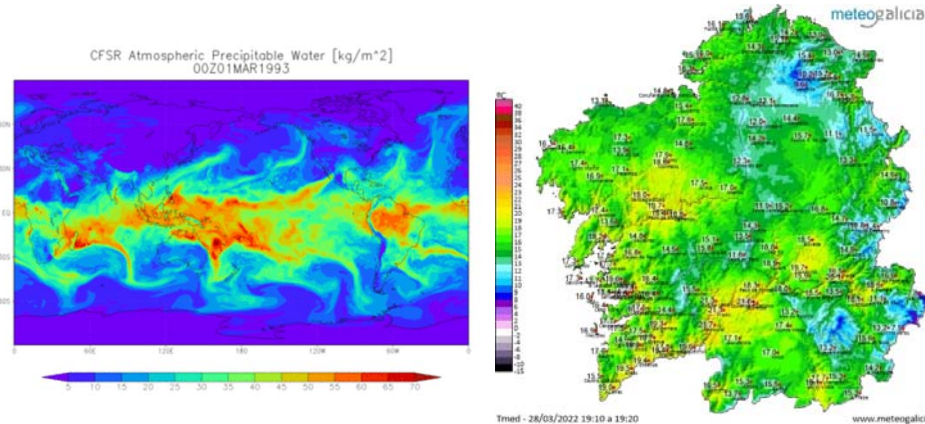
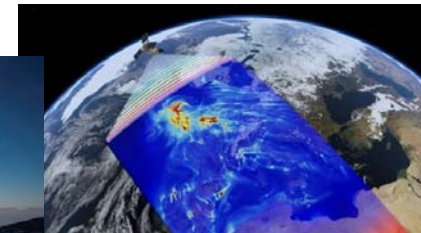
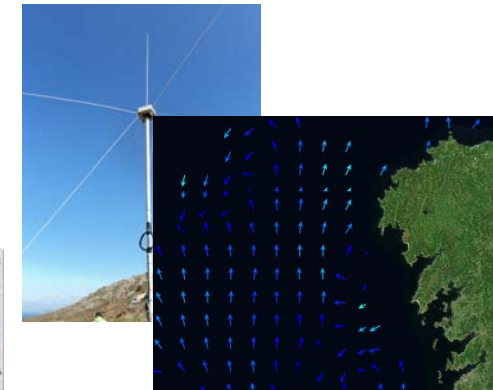
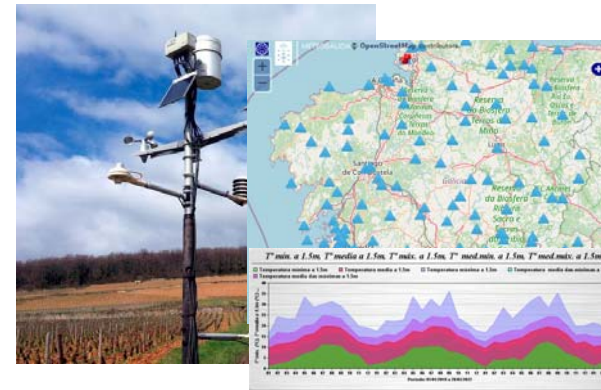
▷ Observación mediante espécimes

■ Modelado medioambiental

▷ Reanálise

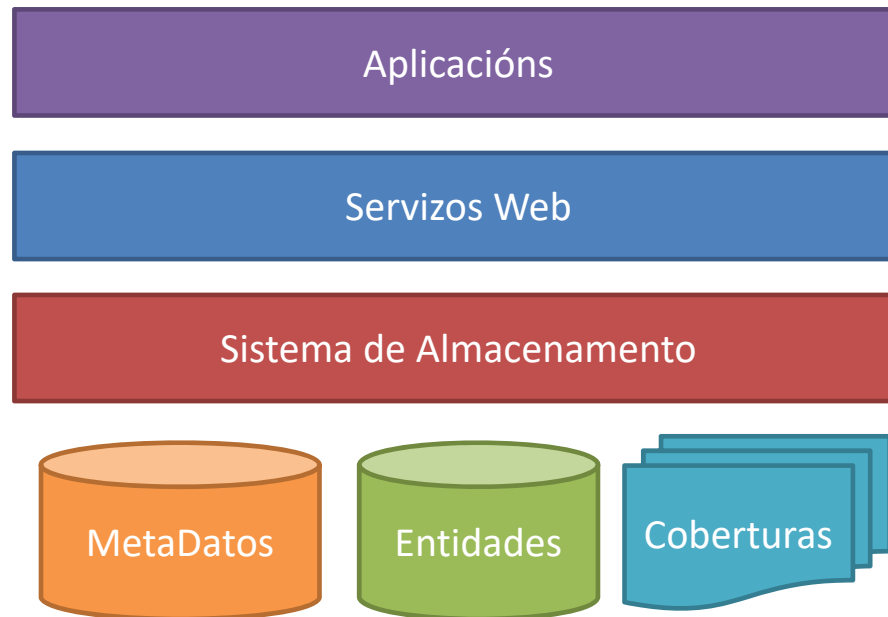
▷ Nowcast

▷ Forecast



Xestión de información xeoespacial e medioambiental

Arquitectura do sistema



Contidos

- Introducción
- Xestión de información xeoespacial e medioambiental
- **Estandarización e Datos Abertos**
- Software Libre

Estandarización e Datos Abertos

Organismos e iniciativas



<https://www.ogc.org/>



<https://www.w3.org/>



<https://datos.gob.es/es>



<https://www.idee.es/>



<https://www.unidata.ucar.edu/>



<https://www.iso.org/>



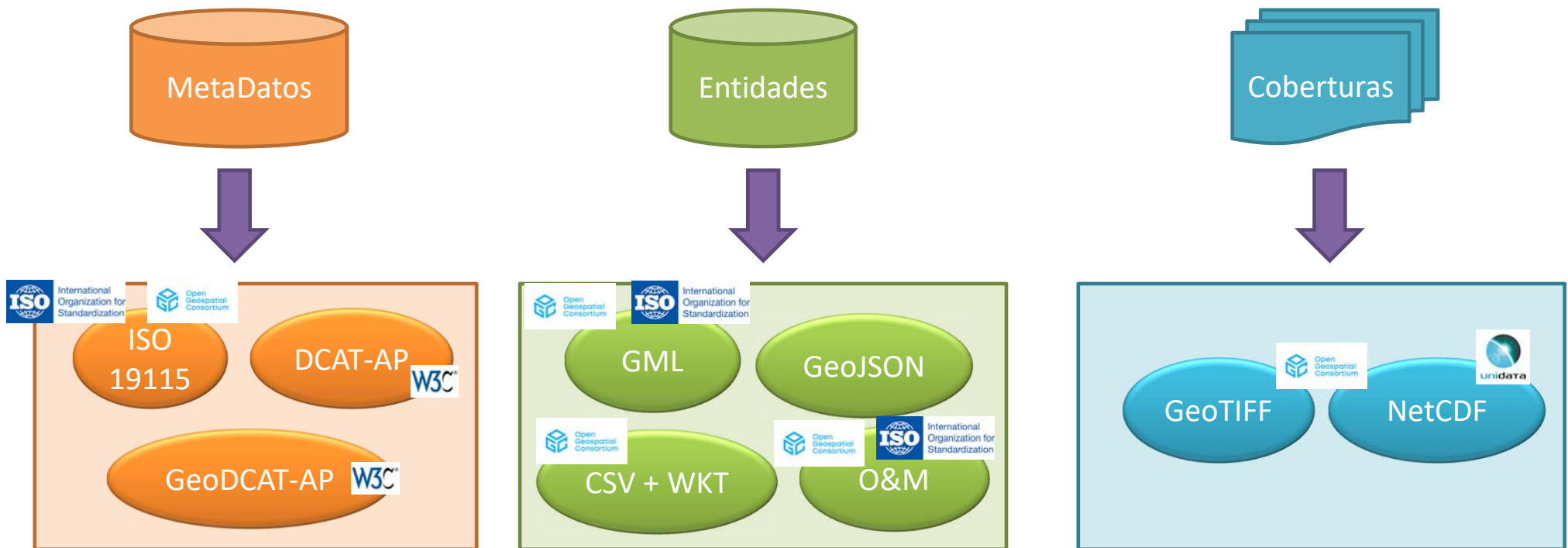
<https://data.europa.eu/en>



<https://inspire.ec.europa.eu/>

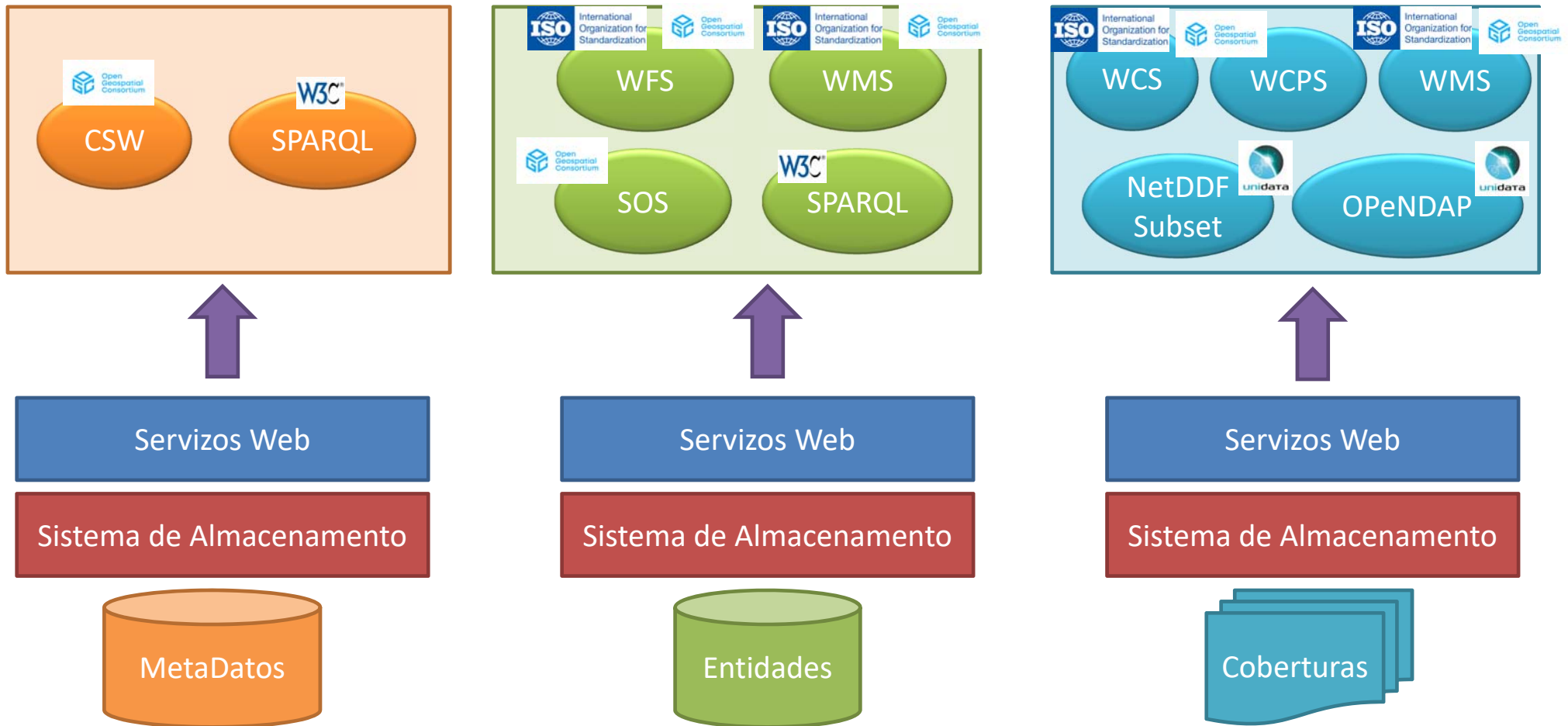
Estandarización e Datos Abertos

Modelos e Formatos



Estandarización e Datos Abertos

Interfaces de servicio



Contidos

- Introducción
- Xestión de información xeoespacial e medioambiental
- Estandarización e Datos Abertos
- **Software Libre**

Software Libre

OSGeo

News Wiki Contact Sign in

Projects ▾ Resources About OSGeo ▾ Initiatives ▾ Community ▾

The Open Source Geospatial Foundation

Donate

Open source projects

Open source is so much more than technology. Meet the projects that are here to help you!

Choose a project

About open source geo

Powerful, secure and flexible; open source gives you the freedom to "Do Geo" your way

Open source geo

Helping you succeed

Support provided by local chapters, service providers and research collaboration.

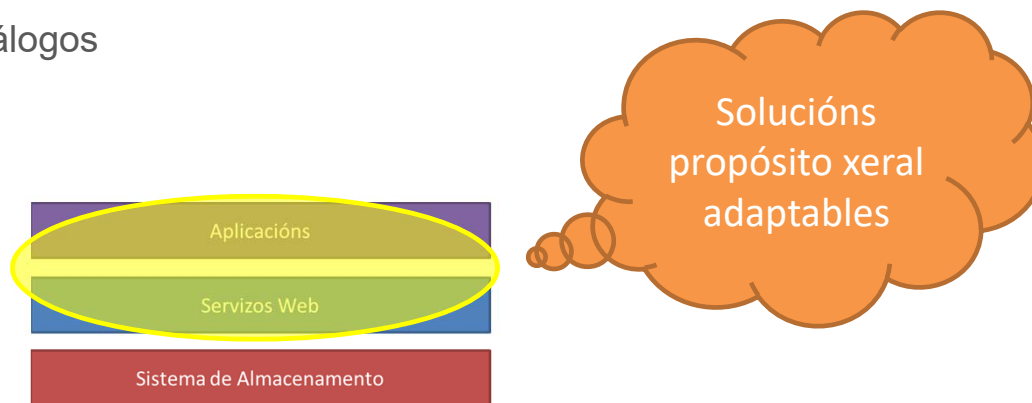
Connect with OSGeo

Science and Education

<https://www.osgeo.org/>

Software Libre

Xestores de contidos e catálogos



<https://geonode.org/>



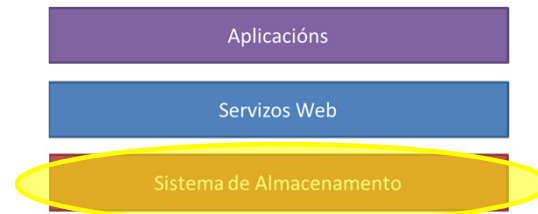
<https://geonetwork-opensource.org/>



<https://ckan.org/>

Software Libre

Bases de datos espaciais



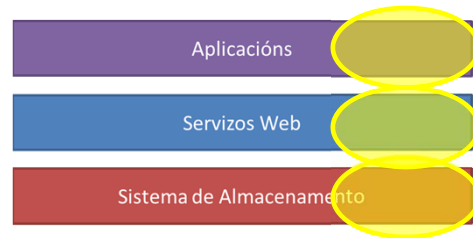
Sistema de almacenamiento de entidades xeoespaciais e coberturas raster



<https://postgis.net/>

Software Libre

Bibliotecas xeoespaciais



Permiten programar funcionalidade específica nas tres capas



<https://www.geotools.org/>



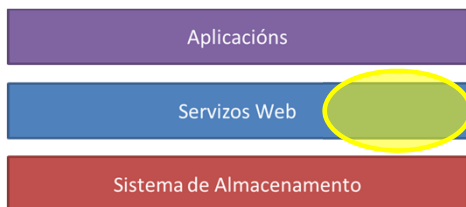
<https://gdal.org/>



<https://libgeos.org/>

Software Libre

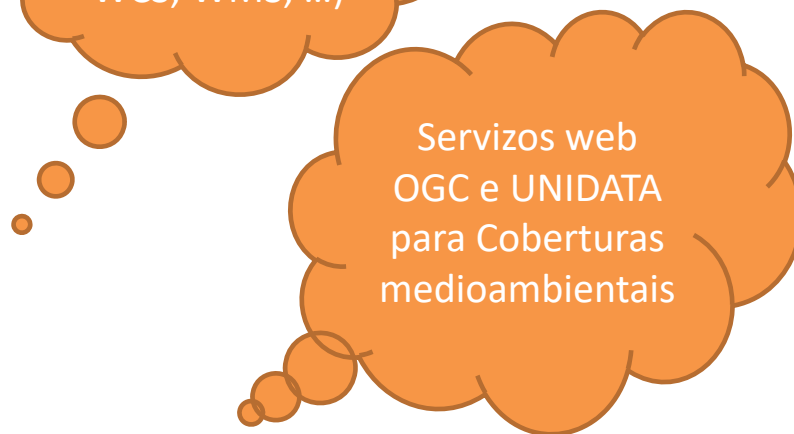
Servizos e desenvolvemento web



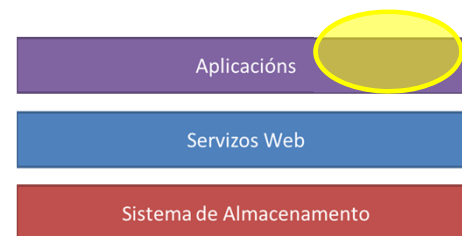
<https://mapserver.org/>



<https://geoserver.org/>



<https://www.unidata.ucar.edu/software/tds/>



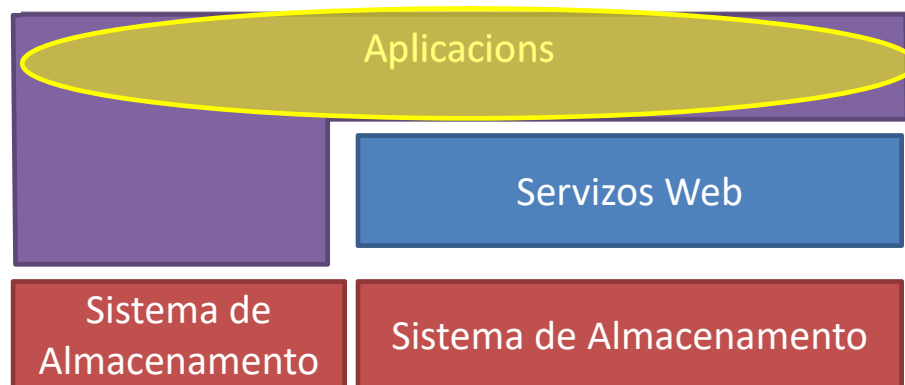
<https://leafletjs.com/>



<https://openlayers.org/>

Software Libre

Aplicacións de escritorio



<https://grass.osgeo.org/>



<https://www.qgis.org/es/site/>



<http://www.gvsig.com/>



Centro Singular de Investigación
en Tecnoloxías Intelixentes



Grazas!

José Ramón Ríos Viqueira: jrr.viqueira@usc.es

<https://citius.usc.es/equipo/persoal-adscrito/jose-ramon-rios-viqueira>



Xacobeo 2021



UNIÓN EUROPEA



XUNTA
DE GALICIA

Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional “Unha maneira de facer Europa”