

# —Los datos espaciales—

## Introducción al tratamiento de datos espaciales

Paqui y Pala

Escuela Internacional de Doctorado (EIDUM)

Mayo 2017

# ¿Qué son los datos?

## ¿Como organizamos la información?

- Datos: información sobre un objeto
- Estructuras de datos: formas de organizar la información
- Ficheros: conjuntos de bytes
- Formatos: forma en que se guardan los datos

## ¿Las imágenes digitales son datos espaciales?

- Datos espaciales: información sobre un objeto + información de su localización (coordenadas).
- Formatos: forma en que se guardan los datos espaciales raster y vectorial
- Infraestructuras de datos espaciales (IDE): organización de la información espacial. Integra datos, metadatos, servicios e información de tipo geográfico [IDEE](#)

# Vectorial

## csv: valores separados por comas

```
cat datosFormatos/vertices1kmChuecos.csv
```

```
## x,y,z  
## 622000,4152000,"a"  
## 626000,4152000,"b"  
## 626000,4157000,"c"  
## 622000,4157000,"d"
```

## bna Atlas Software: polilíneas

```
cat datosFormatos/limites1kmChuecos.bna
```

```
## "0","Polilínea",-5  
## 622000,4152000  
## 626000,4152000  
## 626000,4157000  
## 622000,4157000  
## 622000,4152000
```

## bna Atlas Software: polígonos

```
cat datosFormatos/region1kmChuecos.bna
```

```
## "0", "Polígono", 5  
## 622000, 4152000  
## 626000, 4152000  
## 626000, 4157000  
## 622000, 4157000  
## 622000, 4152000
```



# Binarios

- `shapefile`
- ...
- Herramientas de conversión formatos vectoriales
  - Proyecto OGR
  - `ogr2ogr` (utilidades del proyecto OGR)

# Raster

## GRASS ASCII

```
cat datosFormatos/chuecosBase1km.grass
```

```
## north: 4157000
```

```
## south: 4152000
```

```
## east: 626000
```

```
## west: 622000
```

```
## rows: 5
```

```
## cols: 4
```

```
## 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

```
## 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
```

## Arc/Info ASCII Grid

```
cat datosFormatos/chuecosBase1km.asc
```

```
## NCOLS 4  
## NROWS 5  
## XLLCORNER 622000  
## YLLCORNER 4152000  
## CELLSIZE 1000  
## NODATA_value -9999  
## 1.0000000000000000 1 1 1  
## 21 12 13 14  
## 21 22 23 24  
## 31 32 33 34  
## 41 42 43 44
```

# Binarios

- `geotiff`
  - Descripción del formato
- ...
- Herramientas de conversión
  - Proyecto GDAL
  - `gdal_translate` (utilidades del proyecto GDAL)