

```
library(dplyr)
```

```
rladies_global %>%  
  filter(city == 'Buenos Aires')
```



Datos geográficos con R Sesión I

@priscilla.minotti



¿Qué vamos a hacer?

Repaso

Ejercicios

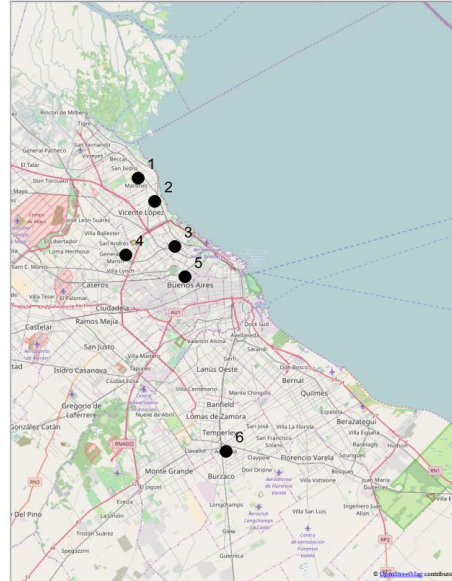
Repaso

Localización

+

Datos

Datos geográficos



	id	Nombre	Alumnos
1	1	Ana	23
2	2	Maria	40
3	3	Leticia	7
4	4	Mariana	120
5	5	Ingrid	10
6	6	Teresa	50

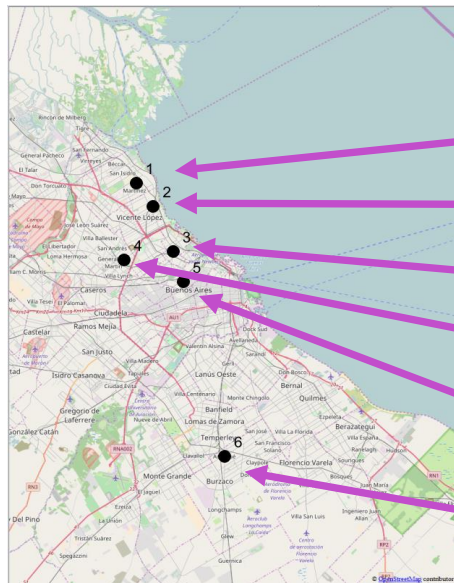
Repaso

Localización

+

Datos

Datos geográficos



	id	Nombre	Alumnos
1	1	Ana	23
2	2	Maria	40
3	3	Leticia	7
4	4	Mariana	120
5	5	Ingrid	10
6	6	Teresa	50

Datos espaciales

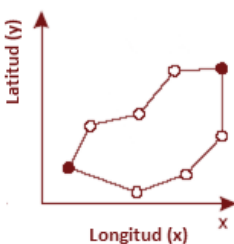
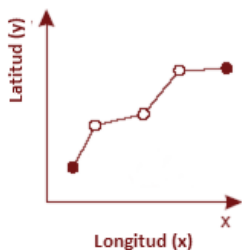
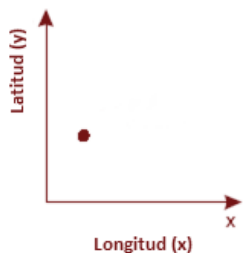
Datos no espaciales

Modelos de datos geográficos

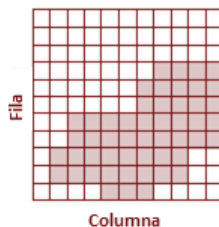
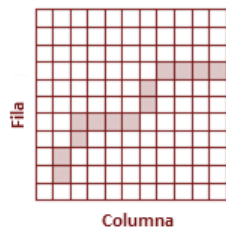
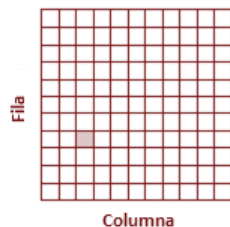
- puntos
- líneas
- polígonos



- celdas
- pixeles



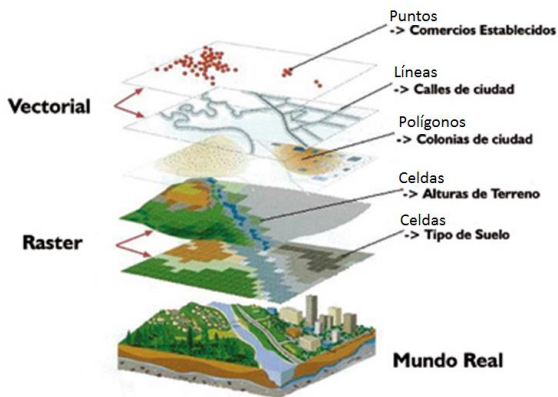
Modelo vectorial



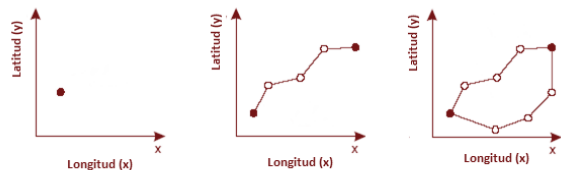
Modelo raster

Modelos de datos geográficos

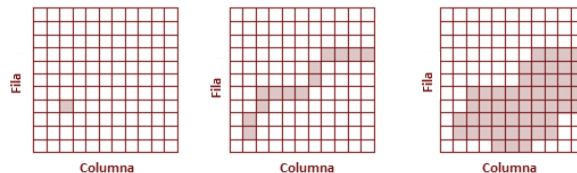
- puntos
- líneas
- polígonos



- celdas
- pixeles



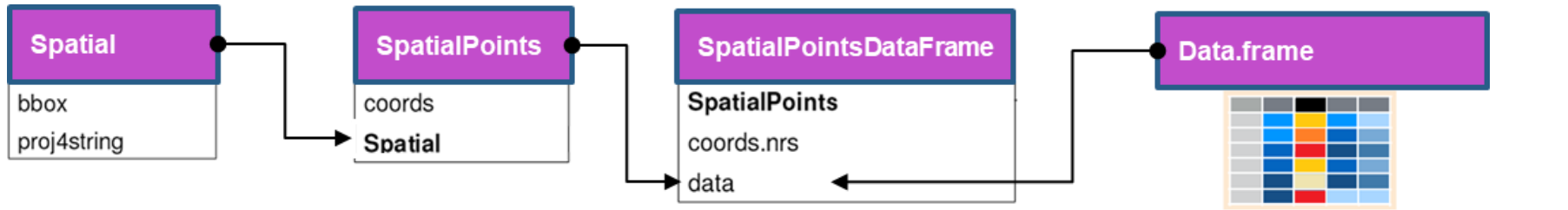
Modelo vectorial



Modelo raster

Clases espaciales
de R

Clase espacial SpatialPoints



Posición geográfica

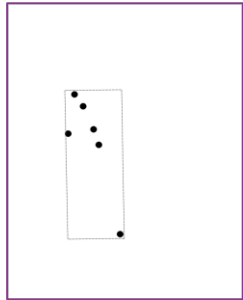
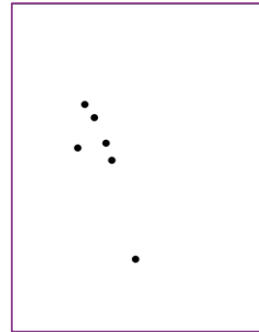


Figura geométrica

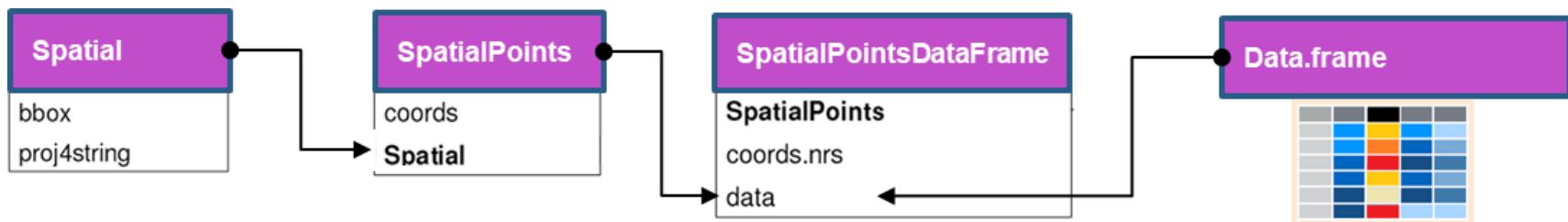


Atributos
(características, variables)

	id	Nombre	Alumnos
1	1	Ana	23
2	2	Maria	40
3	3	Leticia	7
4	4	Mariana	120
5	5	Ingrid	10
6	6	Teresa	50

	id	xcoord	ycoord
1	1	-58.50843	-34.48531
2	2	-58.48517	-34.51191
3	3	-58.45841	-34.56346
4	4	-58.52429	-34.57318
5	5	-58.44470	-34.59826
6	6	-58.38873	-34.79737

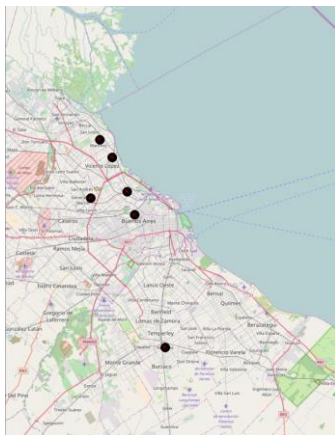
long lat



Posición geográfica

Figura
geométrica

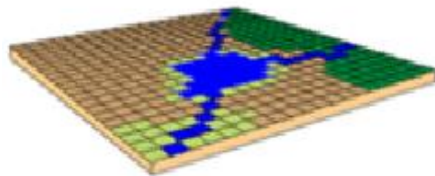
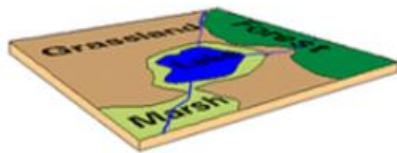
Atributos
(características, variables)



Propiedades espaciales (ej. distancia)
Relaciones espaciales (ej. adentro)
Visualizaciones geográficas

Paquetes básicos para convertir datos geograficos en clases de R

Modelo vectorial
Basado en puntos



Modelo raster
Basado en celdas (píxeles)

- **rgdal** interfase con libreria GDAL para datos espaciales
- **sp** clases espaciales para los dos modelos, mejor para vectoriales
- **sf** clases espaciales para vectoriales
- **raster** clases espaciales para raster, mejor para imagenes

SpatialPointsDataFrame



SpatialLinesDataFrame

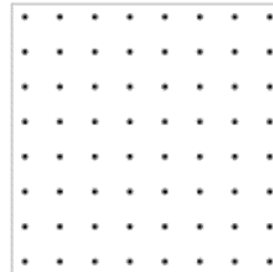


SpatialPolygonsDataFrame



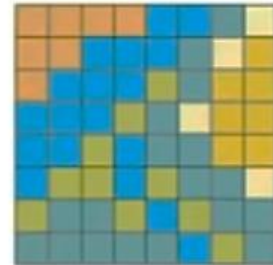
Clases para datos no
espaciales con
paquete

sp



SpatialPixelsDataFrame

SpatialGridDataFrame



Get extent:
`bbox()`

Get projection:
`proj4string()`

Get coordinates:
`coordinates()`

Access data:
`@data`

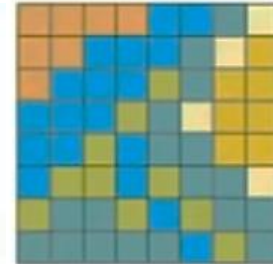
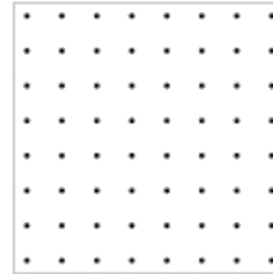
Clases para datos no
espaciales con
paquete

raster

1 banda o capa

Multibanda o
multicapa

RasterLayer
RasterStack
RasterBrick



Get extent: `extent()`

Get resolution: `res()`

Get projection: `projection()`

Get data: `getValues()`

A solid vertical purple line.

Ejercicios



Preparando todo

**Descargar los datos y scripts del slack
materiales_meetups**

DatosGeo.zip

Geol_Ej1y2.R

Geol_Ej3y4.R

Instalar paquetes

```
install.packages(c("rgdal", "sp", "tidyverse", "tmap", "raster"))
```



Ejercicio 1 y 2

rgdal **sp** **tmap**

CodeProfes.shp Localización de 6 docentes que brindan cursos de programación para chicas

SonRLadies.csv Datos de encuesta para saber si son RLadies o no

Querriamos hacer una visualización que muestre donde están las que son RLadies

Y hay datos extra para practicar

Ejercicio 3 y 4

rgdal sp raster tmap

MYD11C3.A2010001.tif a MYD11C3.A2010335.tif 12
imagenes de temperatura media mensual nocturna de
superficie obtenidos del sensor satelital MODIS-AQUA

Querriamos hacer una visualización de la distribución de
temperatura media anual en el país.