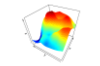


Cheatsheet: Análisis geoestadístico con geoR



© 2022 José-María Montero y Gema Fernández-Avilés

1. Leemos los datos y convertimos a clase geodata

```
library(geoR)
# `mygeodata` es un objeto espacial: $coords y $data
mygeodata <- as.geodata(mydata, coords.col = 1:2, data.col = 3)
```

2. Análisis exploratorio espacial de datos

```
summary(mygeodata)
plot(mygeodata)
```

3. Cálculo del semivariograma empírico

```
semivar_emp <- variog(mygeodata, max.dist = 2/3*distancia_maxima_coordenadas)
plot(semivar_emp)
```

4. Ajuste del semivariograma teórico

```
semivar_teo <- eyefit(semivar_emp) # función interactiva
semivar_teo # contiene los parámetros del semivariograma teórico
  cov.model sigmasq phi tausq kappa kappa2 practicalRange

* `cov.model` = modelo de covarianza
* `sigmasq` = varianza parcial
* `phi` = rango o alcance
* `tausq` = nugget
* `practicalRange` = distancia en la que se estabiliza el semivariograma
```

5. Kriging ordinario

```
xx <- seq(min, max, l = 51) #min y #máx para el eje x
yy <- seq(min, max, l = 51) #min y #máx para el eje y
grid_prediccion <- expand.grid(x = xx, y = yy)

krig_ord <- krige.conv(mygeodata, #datos
                      loc = grid_prediccion, #grid de prediccion
                      krige = krige.control(obj.m = semivar_teo) #semivar teórico
                      )

names(krige_ord)
```

6. Evaluación y presentación de resultados. Mapping

```
#varias funciones de mapeado
contour(krige_ord, filled = TRUE)
image(krige_ord, val = krige_ord$krige.var) #superficie de varianzas
library(plot3D)
# install.packages('plot3D')
persp3D(xx, yy, matrix(krige_ord$predict, nrow = length(xx)), theta=-60, phi=40)
# validación cruzada
mygeodata_xv <- xvalid(mygeodata, model = semivar_teo)
```

Resumen gráfico

