

---

# Modelos para datos temporales y espaciales

## Data Science & Big Data

---

Juan M. Muñoz Pichardo

### ***TRABAJO DE EVALUACIÓN. Parte II***

#### Opción 1.

Aplicar los modelos de regresión espacial SAR y SEM para predecir la variable “houseValue” a través de tres o más variables predictoras incluidas en el conjunto de datos “houses2000.rds”, después de su transformación en datos por condado. En concreto, realizar los pasos:

- AJUSTE DEL MODELO DE MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS MCO, estudiando la dependencia espacial de los residuos
- AJUSTE DEL MODELO SAR (Spatial regression model), comparando los resultados con los resultados obtenidos en el modelo de MCO
- AJUSTE DEL MODELO SEM (Spatial Error Model). Comparando los resultados con los obtenidos en los modelos anteriores.

#### Opción 2.

Aplicar técnicas de krigeado a una de las variables logaritmo de la concentración de cadmio, cobre o plomo del conjunto de datos “meuse”, realizando la predicción sobre el conjunto pixelado “meuse.grid”. En concreto, realizar los pasos:

- Descripción de la variable (resumen y representaciones gráficas)
- CONSTRUCCIÓN DEL VARIOGRAMA MUESTRAL Y AJUSTE A UN MODELO TEÓRICO de la variable objetivo
- KRIGING ORDINARIO PARA LA VARIABLE OBJETIVO
- KRIGING UNIVERSAL PARA LA VARIABLE OBJETIVO y comparar con los resultados obtenidos en el paso anterior.
- KRIGING DERIVA EXTERNA PARA LA VARIABLE OBJETIVO CON PREDICTOR DISTANCIA AL RIO y comparar con los resultados obtenidos pasos anteriores.
- KRIGING RESIDUAL DIRECTO PARA LA VARIABLE OBJETIVO CON PREDICTOR DISTANCIA AL RIO y comparar con los resultados obtenidos pasos anteriores.

#### Opción 3.

Aplicar una de las dos opciones anteriores a un conjunto de datos que resulte de vuestro interés.

Fecha de entrega: Final de junio de 2017.

Se entregará una copia en formato electrónico del trabajo (en html o similar), que incluya las órdenes en R utilizadas, y los datos utilizados (en caso de opción 3) a la dirección de correo [juanm@us.es](mailto:juanm@us.es) con asunto:

Ejercicio MDTE2. Nombre del alumno