

Regresión Logística Multiclase

Se cuenta con una base de datos de esperanza de vida y gasto público en salud per-cápita adaptado por inflación para diferentes países. Se desea construir un clasificador que prediga de que país se trata, a partir de la esperanza de vida y el gasto en salud.

- (a) Cargar la base de datos utilizando `load_dataset('healthexp')` (seaborn).
- (b) *Sin regularización*: Realizar una regresión logística utilizando `LogisticRegression` (sklearn) y graficar la frontera de decisión sobre el `scatter` del dataset original sin regularización.
- (c) *Regularizando*:
 1. Construir un mapa polinómico hasta orden 2 inclusive.
 2. Utilizando `GridSearchCV` (sklearn) optimizar el valor de $\lambda \in \{10^{-12}, 10^{-11}, \dots, 10^{-3}\}$ para un *Leave-one-out cross-validation*, utilizando como métrica el *accuracy*. Graficar los valores del *accuracy* cross-validado en función de λ . ¿Qué λ maximiza dicha métrica? : El splitter `LeaveOneOut` (sklearn) puede ser útil.
 3. Graficar la frontera de decisión correspondiente al mejor λ sobre el `scatter` del dataset original.