

PRÁCTICA: Redes Neuronales de Funciones de Base Radial (RBF) y Máquinas de Vectores Soporte (SVM)

Con el conjunto de datos de “breast_cancer” que incorpora “sklearn”, construya una RBF, donde la capa de salida es sustituida por una máquina de Vectores Soporte de función núcleo polinómica. Los experimentos se habrán de hacer con Validación Cruzada con 10 carpetas.

La primera incógnita que surge, es el número de neuronas de la capa oculta. Para ello, se ha de experimentar variando este parámetro entre 2 y 30. En cada prueba, se etiquetarán los clúster aplicando el criterio de la moda y evaluando los aciertos con las muestras de test con las diferentes carpetas de test que van surgiendo. No se olvide de hacer la media de esta tasa de aciertos, porque es lo que habrá que representar en función del número de clústeres y hallar la máxima tasa de aciertos, para obtener, así, el número de clústeres óptimo.

Con esto, se ha de preparar las muestras de nuevo para ser entrenadas por una SVM con función núcleo polinómica. Aquí la incógnita sería el grado de este polinomio, que se hallará mediante el método de ensayo y error pero, recuerde: con números muy bajos de este parámetro, sobra, ya que con exponentes más allá de cinco el sistema empieza a sobrecargarse y no da mejores resultado; todo lo contrario, empeoran.

Así pues, habrá de entregarse un fichero en formato “jupyter” con las cajas correspondientes al código python en tal orden, que ejecutadas, según su aparición, no debería producirse error alguno. Entre medias, deberán ir apareciendo cajas con resultados y otras, con cuantas explicaciones estime oportuno, para entender el código propuesto.