

Tarea N° 3
Inteligencia Artificial

Fecha: Miércoles, 12 de Octubre de 2022

Plazo: 4 semanas

Enunciado

En esta tarea, se le solicita que trabaje con algoritmos de clasificación y predicción de acuerdo con las siguientes directrices:

1. Deberá seleccionar un dataset con etiquetas ya asignadas, de modo de poder hacer las mediciones pertinentes al evaluar las dimensiones indicadas. Lugares dónde obtener datasets pueden ser: <https://www.kaggle.com> o <https://toolbox.google.com/datasetsearch> (10 ptos)
2. Entrene el algoritmo KNN sobre los datos seleccionados y aplique predicciones con algún (sub)conjunto **DISJUNTO** de prueba. Adicionalmente, utilice 3 métricas (a su elección) de error y compárelas entre sí. (15 ptos)
3. Entrene el algoritmo de Regresión Lineal ahora con los mismos datos seleccionados, aplicando también predicciones sobre el mismo (sub)conjunto **DISJUNTO** de prueba de la parte anterior. Elija alguna métrica de error de entre las tres de la parte anterior y compare los errores, dando una explicación de qué sucede. (15 ptos)
4. Tome su mismo dataset y entrene dos algoritmos de clasificación: Gaussian Mixture Model y DBSCAN. Evalúe estos algoritmos sobre el mismo (sub)conjunto **DISJUNTO** de las partes 2 y 3. Analice la diferencia en los resultados entre los algoritmos (10 ptos). Asimismo, indique y aporte evidencia en la diferencia fundamental (clustering vs. estimación de densidad) que existe entre ambos algoritmos (10 ptos).

Condiciones de entrega

Se indican las siguientes condiciones para la entrega de la tarea:

- La tarea se desarrolla **en grupos de máximo dos personas**. Los códigos serán sometidos a comprobación automática de plagio y revisados contra códigos existentes.
- Deberá informar del dataset que usará y de la conformación de su grupo a más tardar el día 20 de Octubre por el foro del Canvas de su sección.
- Los códigos fuentes pueden estar escritos en cualquier lenguaje y pueden usar las librerías que estimen convenientes. Se le sugiere que utilice Python en conjunto con Scikit Learn. Se deberá informar del uso de dichas librerías y su instalación en el informe. Es requisito indispensable que los códigos compilen y ejecuten **sin cambios**. De no cumplirse esta condición, la parte correspondiente será evaluada con puntaje mínimo de inmediato.

- El código fuente y el informe quedarán en un archivo <GrupoX>.zip. X es su número de orden dentro del foro.
- La tarea se entregará vía el Canvas de la sección. La fecha y hora límite para la entrega son el día Domingo 13 de Noviembre a las 23.59. Cualquier entrega atrasada no se considerará y será calificada con la nota mínima de inmediato.