

Detalles sobre Entrega 1

Este carpeta del repositorio contiene un algoritmo de clasificación junto con su respectivos dataset. Se trata de una red neuronal de dos capas, una oculta y otra de salida, con cuatro neuronas en la capa intermedia y solo una en la final. El objetivo de esta es clasificar a personas como "Obesa" o "No obesa". Cabe destacar que este algoritmo presenta un nivel de complejidad moderado.

Como ya se mencionó, el modelo implementa una red neuronal de dos capas con cuatro neuronas en la capa oculta, una en la capa de salida, y una función de activación sigmoide por neurona. Lo primero que hace es inicializar los pesos y sesgos de la red para que en cada iteración del entrenamiento, se realice la propagación hacia adelante para calcular las salidas. Posteriormente, se ejecuta la retropropagación para actualizar los parámetros utilizando el descenso de gradiente. Tras entrenar la red, se evalúa su desempeño en los conjuntos de entrenamiento, validación y prueba, calculando y mostrando sus respectivas matrices de confusión, y métricas como precisión, sensibilidad y F1 score.

El código se realiza con la ayuda de funciones, esto con la finalidad de optimizar y simplificar el proceso de entrenamiento. Cabe destacar que este modelo funciona bastante mejor que algunos realizados con anterioridad, ya que alcanza una precisión de 0.9178, 0.9357 y 0.91 para los datos de entrenamiento, validación y prueba en ese respectivo orden. Además, los valores de sensibilidad y F1 score están por arriba de 0.9 en los tres conjuntos. En conclusión, esta red neuronal proporciona un modelo más eficiente que una regresión lineal o logística, pero a su vez, es más complejo.