

Parcial Final de Fundamentos de Inteligencia Artificial

2.5

Realizar un algoritmo que me permita identificar el latido cardiaco en una señal ECG utilizando patrones (características obtenidas de segmentos de la señal) utilizando como método o camino para ello redes neuronales artificiales (ANN). El número de características a evaluar debe ser mayor a 5, sin límite máximo de cantidad de ellas. Además, debe optimizar los siguientes hiperparámetros: *hidden_layer_sizes*, *activation*, *max_iter*, *learning_rate_init*.

NOTA: Este algoritmo se realizará sin desplazamiento de una ventana deslizando. Es decir, se realizará dentro de un conjunto de datos, en donde este debe contener las características y la salida o categoría de estas características (tal como en la base de datos de cancer).

NOTA2: Empezar con un tamaño de base de datos de más de 400.000 registros, si no alcanzan el desempeño objetivo pueden ir reduciendo paulatinamente esta.

Debe preparar un pequeño informe en notebook en donde se evidencia el código utilizado. Las diferentes pruebas, las observaciones que puede generar y algunas conclusiones de ellas.

Desempeño objetivo: 0.85

2.5

Con las características de configuración de la red neuronal formada en el anterior segmento. Aplicar dicha red sobre una ventana deslizando, graficar la salida de esta red y compararla con la señal de ECG.

¿Qué problemas puedes observar usando únicamente la gráfica?

¿Por qué se puede deber eso?

Mencione una estrategia que puedas utilizar o implementar para mejorarlo.

NOTA: las respuestas a estas preguntas se deben evidenciar en el mismo documento.