



Desarrollo de aplicaciones avanzadas de ciencias computacionales (Gpo 501)

Actividad | Clasificador Knn

José Luis Zago Guevara | A01736278

César Guerra Martínez | A01656774

Christian Flores Alberto | A01734997

04 / Abril / 2025

INTRODUCCIÓN

En este pequeño trabajo se mostrarán los resultados obtenidos tras la implementación del algoritmo de inteligencia supervisada KNN para la clasificación de posibles pacientes con diabetes, esto con el objetivo principal de observar como el valor de k , y la normalización de los datos, afecta a los resultados obtenidos. En lo que respecta a este reporte, solo se presentarán los resultados obtenidos de la ejecución del programa y las conclusiones encontradas.

PORCENTAJE DE ACIERTOS

Experimentando con 3 valores de k sin y con normalización.

```
▼ TERMINAL

PS C:\Users\GhulRasal\Desktop\Universite\8 SEM\Desarrollo de Apps\Candy> & C:/Users/GhulRasal/Desktop/Universite/8 SEM/Desarrollo de Apps/Candy/knn_class.exe "c:/Users/GhulRasal/Desktop/Universite/8 SEM/Desarrollo de Apps/Candy/entrenamiento y clasificacion"

Ejecucion Sin Normalizacion
Sin Normalizacion con k = 1 | El 67.00% de los casos fueron asignados correctamente.
Sin Normalizacion con k = 5 | El 68.00% de los casos fueron asignados correctamente.
Sin Normalizacion con k = 9 | El 74.00% de los casos fueron asignados correctamente.

Ejecucion Con Normalizacion
Con Normalizacion con k = 1 | El 72.00% de los casos fueron asignados correctamente.
Con Normalizacion con k = 5 | El 79.00% de los casos fueron asignados correctamente.
Con Normalizacion con k = 9 | El 76.00% de los casos fueron asignados correctamente.
PS C:\Users\GhulRasal\Desktop\Universite\8 SEM\Desarrollo de Apps\Candy> █
```

Nota de Ejecución: Para que el código se ejecute correctamente, los archivos de entrenamiento y clasificación deben estar en una carpeta “Datos”

CONCLUSIONES

Habiendo realizado distintos experimentos con diferentes valores de k (1, 5 y 9), observamos que el porcentaje de aciertos no varía demasiado según el mismo, sin embargo, se pudo notar que, en este caso, el valor de k de 9 dio resultados arriba del 70% de forma más consistente. Otra punto a denotar es el efecto que tuvo la normalización de los datos en el porcentaje de aciertos, pasando de un valor máximo del 74%, con una k de 9 sin normalización, a uno del 79%, con una k de 5 con normalización. Por su parte, otra diferencia que se observó entre los datos sin normalizar y los normalizados fue su rango de aciertos, rondando entre un 67% y un

74%, y entre un 72% y 79% de aciertos respectivamente. Esto nos permitió concluir que, aunque el valor de k atribuya a los resultados obtenidos de la implementación del algoritmo KNN, una normalización correcta de los datos es más significativa.