

GCC128 – Inteligência Artificial | Trabalho Prático 01 – Classificação KNN

Alunos: Tiago

de Paula Martins e Samuel Moreira Abreu

Base: Iris (150 amostras, 3 classes). Split
estratificado 70/30, padronização z-score.

Ks avaliados: {1, 3, 5, 7}

Resultados

(acurácia | precisão(macro) | revocação(macro) | tempo[s]):

Hardcore:

k=1: 0.933 |
0.944 | 0.933 | 0.025646
k=3: 0.911 | 0.930 | 0.911 | 0.022560
k=5: 0.911 | 0.930 |
0.911 | 0.023430
k=7: 0.933 | 0.944 | 0.933 | 0.022506

Sklearn:

k=1: 0.933 | 0.944 |
0.933 | 0.001804
k=3: 0.911 | 0.930 | 0.911 | 0.001657
k=5: 0.911 | 0.930 | 0.911 |
0.001675
k=7: 0.933 | 0.944 | 0.933 | 0.002010

Análise de Desempenho (resumo):

- Melhor

configuração observada: Hardcore com k=1 (acurácia=0.933).

- As métricas tendem a ser

semelhantes entre as abordagens, pois o algoritmo é o mesmo;
diferenças vêm de

empates/votos e otimizações internas.

- Tempo: sklearn tende a ser mais otimizado em
cenários maiores; em Iris as diferenças são pequenas.

- Conclusão: a implementação

'hardcore' é adequada para fins didáticos; para produção/escala,
a versão de biblioteca

é mais conveniente e robusta.