



Comparación de Clasificadores

Jesús Abelardo Dávila Mauricio
Ismael Cortés Castillo

November 22, 2020

Dataset: Iris

Dataset con 150 estancias de la forma:

5.1	3.5	1.4	0.2	Iris-setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	Iris-setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	Iris-setosa

Como resultado tenemos

KNN con Matriz de confusión

Con K=3

```
Clase 140 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 141 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 142 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 143 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 144 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 145 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 146 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 147 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 148 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 149 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Eficacia de Knn= 96%
| 50.0, 0.0, 0.0, |
| 0.0, 47.0, 3.0, |
| 0.0, 2.0, 48.0, |
```

Con K=6

```
Clase 145 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 146 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 147 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 148 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 149 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Eficacia de Knn= 97%
| 50.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 48.0, 2.0,|
| 0.0, 2.0, 48.0,|
```

Con K=10

```
Clase 145 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 146 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 147 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 148 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 149 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Eficacia de Knn= 98%
| 50.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 48.0, 2.0,|
| 0.0, 1.0, 49.0,|
```

Mínima Distancia con Matriz de confusión

```
Clase 140 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 141 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 142 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 143 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 144 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 145 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 146 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 147 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 148 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Clase 149 = Iris-virginica -> Clase Resultante = Iris-virginica
Eficacia de Mínima Distancia= 92.0%
| 50.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 46.0, 4.0,|
| 0.0, 7.0, 43.0,|
```

Dataset: Glass

Dataset con 214 estancias de la forma:

152.101	13.64	4.49	1.1	71.78	0.06	8.75	0	0	1
151.761	13.89	3.6	1.36	72.73	0.48	7.83	0	0	1
151.618	13.53	3.55	1.54	72.99	0.39	7.78	0	0	1
151.766	13.21	3.69	1.29	72.61	0.57	8.22	0	0	1
151.742	13.27	3.62	1.24	73.08	0.55	8.07	0	0	1

Resultados

KNN con Matriz de confusión

Con K=3

```
Clase 206 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 207 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 208 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 209 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 210 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 211 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 212 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 213 = 7 -> Clase Resultante = 7
Eficacia de Knn= 75%
| 60.0, 7.0, 3.0, 0.0, 0.0, 0.0, |
| 14.0, 57.0, 1.0, 2.0, 2.0, 0.0, |
| 8.0, 2.0, 7.0, 0.0, 0.0, 0.0, |
| 0.0, 3.0, 0.0, 10.0, 0.0, 0.0, |
| 0.0, 1.0, 0.0, 1.0, 5.0, 2.0, |
| 2.0, 3.0, 0.0, 1.0, 1.0, 22.0, |
```

Con K=6

```
Clase 205 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 206 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 207 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 208 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 209 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 210 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 211 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 212 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 213 = 7 -> Clase Resultante = 7
Eficacia de Knn= 65%
| 58.0, 11.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, |
| 18.0, 52.0, 1.0, 4.0, 1.0, 0.0, |
| 15.0, 1.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, |
| 0.0, 5.0, 0.0, 6.0, 0.0, 2.0, |
| 4.0, 0.0, 0.0, 2.0, 0.0, 3.0, |
| 2.0, 4.0, 0.0, 0.0, 0.0, 23.0, |
```

Con K=10

```
Clase 205 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 206 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 207 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 208 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 209 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 210 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 211 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 212 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 213 = 7 -> Clase Resultante = 7
Eficacia de Knn= 66%
| 58.0, 12.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 20.0, 54.0, 0.0, 0.0, 0.0, 2.0,|
| 13.0, 4.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 5.0, 0.0, 7.0, 0.0, 1.0,|
| 4.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 4.0,|
| 3.0, 2.0, 0.0, 0.0, 0.0, 24.0,|
```

Minima Distancia con Matriz de confusión

```
Clase 205 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 206 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 207 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 208 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 209 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 210 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 211 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 212 = 7 -> Clase Resultante = 7
Clase 213 = 7 -> Clase Resultante = 7
Eficacia de Minima Distancia= 48.0%
| 42.0, 5.0, 23.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 36.0, 11.0, 18.0, 9.0, 2.0, 0.0,|
| 9.0, 0.0, 8.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 12.0, 0.0, 1.0,|
| 0.0, 2.0, 0.0, 0.0, 7.0, 0.0,|
| 0.0, 1.0, 3.0, 1.0, 1.0, 23.0,|
```

Dataset con 351 estancias de la forma:

Resultados

Con K=3

Con K=6

Con K=10

5

Minima Distancia con Matriz de confusión

```
Clase 345 = g -> Clase Resultante = g
Clase 346 = g -> Clase Resultante = g
Clase 347 = g -> Clase Resultante = g
Clase 348 = g -> Clase Resultante = g
Clase 349 = g -> Clase Resultante = g
Clase 350 = g -> Clase Resultante = g
Eficacia de Minima Distancia= 72.0%
| 162.0, 63.0,|
| 32.0, 94.0,|
```

Dataset: Chicles

Dataset con 49 estancias de la forma:

3,6	15 Bubbalo Tutti-Frutti
3,6	15 Bubbalo Tutti-Frutti
3,6	15 Bubbalo Pik Piña

Resultados

KNN con Matriz de confusión

Con K=3

```
-----
Clase 45 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 46 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 47 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 48 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Eficacia de Knn= 97%
| 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 4.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 5.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 9.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 10.0,|
```

Con K=6

```
Clase 44 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 45 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 46 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 47 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Clase 48 = Canels -> Clase Resultante = Canels
Eficacia de Knn= 79%
| 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 4.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 5.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 9.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 10.0,|
```

Minima Distancia con Matriz de confusión

```
Clase 43 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Clase 44 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Clase 45 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Clase 46 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Clase 47 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Clase 48 = Canelas -> Clase Resultante = Canelas
Eficacia de Minima Distancia= 79.0%
| 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 1.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 10.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 4.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 5.0, 0.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 9.0, 0.0, 0.0,|
| 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 0.0, 10.0, 0.0,|
```