

# Inteligencia Artificial

Clasificadores con Weka  
Predicción



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

**gti**  
Grado en  
tecnologías  
interactivas

Roberto Matilla Augustinus

## 1. Datos originales

```
1 1:tested_negative
2 2:tested_positive
3 1:tested_negative
4 2:tested_positive
5 1:tested_negative
6 1:tested_negative
7 1:tested_negative
8 1:tested_negative
9 2:tested_positive
10 1:tested_negative
```

## 2. Modelo K-nn

```
=== Predictions on user test set ===

inst#    actual    predicted error prediction
1 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999
2 2:tested_positive 1:tested_negative    + 0.999
3 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999
4 2:tested_positive 2:tested_positive      0.999
5 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999
6 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999
7 1:tested_negative 2:tested_positive    + 0.999
8 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999
9 2:tested_positive 2:tested_positive      0.999
10 1:tested_negative 1:tested_negative      0.999

=== Summary ===

Correctly Classified Instances      8          80    %
Incorrectly Classified Instances    2          20    %
Kappa statistic                    0.5238
Mean absolute error                 0.2008
Root mean squared error             0.4466
Total Number of Instances          10
```

Con la implementación de este modelo, podemos ver que se han cometido dos fallos respecto a los datos originales. Como podemos ver en la imagen superior, el caso 2 y el caso 7 son resultados erróneos, por lo que se han clasificado un 80% de los casos de forma correcta y un 20% de forma incorrecta.

## 3. Modelo de Bayes

```
=== Predictions on user test set ===

inst#    actual    predicted error prediction
1 1:tested_negative 1:tested_negative      0.937
2 2:tested_positive 2:tested_positive      0.971
3 1:tested_negative 1:tested_negative      0.972
4 2:tested_positive 2:tested_positive      0.934
5 1:tested_negative 1:tested_negative      0.952
6 1:tested_negative 2:tested_positive    + 0.683
7 1:tested_negative 1:tested_negative      0.896
8 1:tested_negative 1:tested_negative      0.927
9 2:tested_positive 1:tested_negative    + 0.856
10 1:tested_negative 1:tested_negative      0.975

=== Summary ===

Correctly Classified Instances      8          80    %
Incorrectly Classified Instances    2          20    %
Kappa statistic                    0.5238
Mean absolute error                 0.1975
Root mean squared error             0.3505
Total Number of Instances          10
```

Con la implementación de este modelo, podemos ver que se han cometido dos fallos respecto a los datos originales, al igual que en el modelo anterior. Como podemos ver en la imagen superior, el caso 6 y el caso 9 son resultados erróneos, por lo que se han clasificado un 80% de los casos de forma correcta y un 20% de forma incorrecta.

## 4. Modelo de árboles

```
=== Predictions on user test set ===

inst#      actual  predicted error prediction
1 1:tested_negative 1:tested_negative      0.875
2 2:tested_positive 2:tested_positive      0.867
3 1:tested_negative 1:tested_negative      0.875
4 2:tested_positive 2:tested_positive      0.867
5 1:tested_negative 1:tested_negative      0.977
6 1:tested_negative 1:tested_negative      0.598
7 1:tested_negative 1:tested_negative      0.875
8 1:tested_negative 1:tested_negative      0.977
9 2:tested_positive 1:tested_negative  +    0.598
10 1:tested_negative 1:tested_negative      0.875

=== Summary ===

Correctly Classified Instances          9          90      %
Incorrectly Classified Instances        1          10      %
Kappa statistic                        0.7368
Mean absolute error                     0.1813
Root mean squared error                 0.2486
Total Number of Instances              10
```

Con la implementación de este modelo, podemos ver que se ha cometido solamente un fallo, a diferencia de los dos anteriores modelos. Como podemos ver en la imagen superior, el erróneo ha sido el 9, haciendo así que se consiga un 90% de resultados correctos y un 10% de resultados erróneos.

Podemos deducir que este modelo es el más adecuado de los tres probados en esta práctica.