



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA EN COMPUTACIÓN

Predicción con el Algoritmo OneR

Carrera: Ingeniería en Sistemas “A”

Fecha: 20 de febrero de 2022

Materia: Inteligencia Artificial

Integrantes:

- Francisco Agreda Sánchez
- Israel Campoverde Peñaherrera
- Eduardo Leon Castillo
- Josué Ortega Jaramillo

PASOS PARA ENTRENAR EL MODELO:

Para realizar predicciones con el algoritmo OneR, primeramente debemos entrenar la herramienta con el dataset que se encuentra disponible en este mismo Github, en la carpeta DataSet, una vez descargado el dataset procedemos a entrenar la herramienta.

- Para ello ingresamos a la herramienta Weka.
- En la pestaña de “Preprocess” cargamos el archivo “Characters.csv” descargado previamente y obtendremos el siguiente resultado, como se muestra en la figura 1.

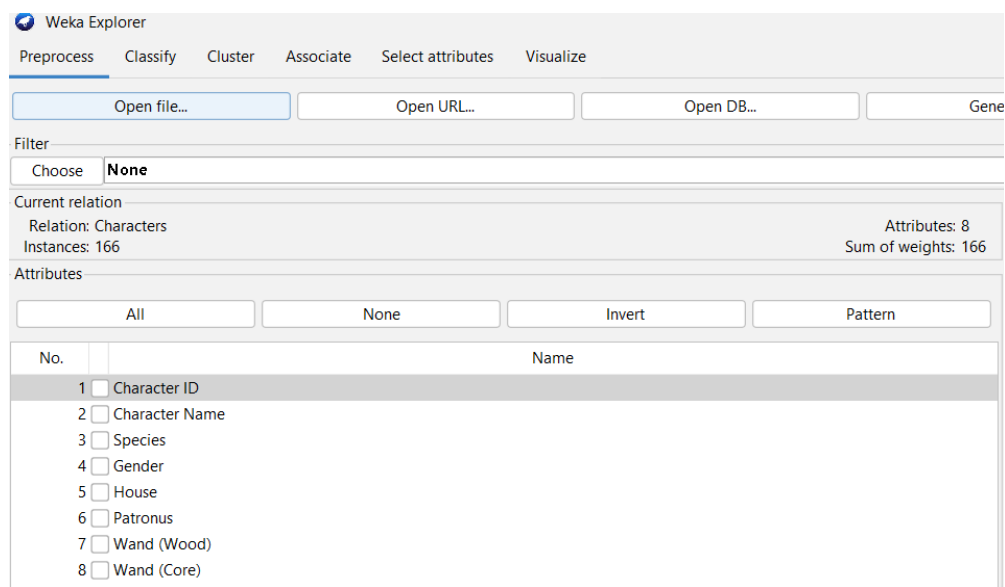


Figura 1: Pestaña “Preprocess”, donde se encuentra cargado el dataset.

- Una vez tenemos cargado los datos del dataset, procedemos a dirigirnos a la pestaña de “Classify”.
- Dentro de la pestaña, seleccionamos el tipo de algoritmo clasificador para entrenar la herramienta, en este caso hacemos uso del algoritmo clasificador “OneR”.
- Seleccionamos la opción “Use training set”.
- Seguido seleccionamos el medio por el cual se va a clasificar, en este caso será “(Nom)House”.
- Finalmente presionamos “Start” y nos mostrará los siguientes resultados como se visualiza en la figura 2.

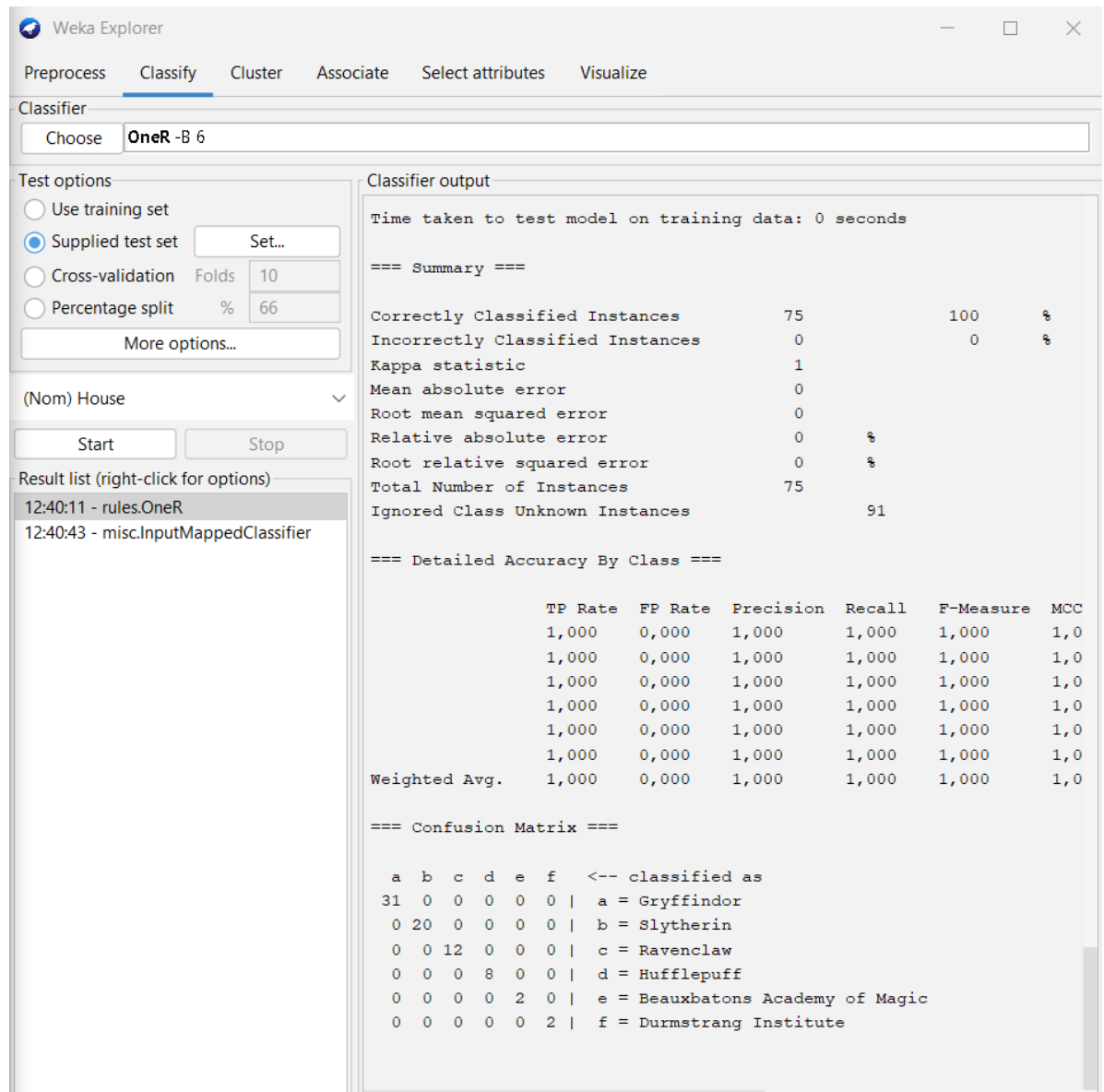


Figura 2: Pestaña “Classify”, donde se encuentran los resultados del entrenamiento.

Una vez realizado los pasos anteriores, obtenemos que la herramienta ya está entrenada para realizar nuevas predicciones.

PASOS PARA REALIZAR NUEVAS PREDICCIONES.

Primero debemos estar en la herramienta ya entrenada, en la pestaña de “Classify”.

- Debemos seleccionar la opción que dice “*Supplied test set*”.
- Se abrirá una nueva ventana, donde permitirá abrir un nuevo dataset para realizar las predicciones, dicho dataset para las predicciones se encuentra disponible para su descarga en este github, dentro de la carpeta “*Aplicación del Algoritmo*”.
- Una vez subido el dataset, seleccionamos el tipo de clase por el que queremos realizar las predicciones, en este caso se realizará las predicciones por medio de la “House” a la que pertenecen.
- Cerramos la ventana y volvemos a la pestaña “Associate”, seleccionamos “More options”
- Dentro se abrirá una serie de opciones, la cual marcaremos la que dice “*Output predictions*” y escogemos “Plain Text”, la cual permitirá obtener los resultados de las predicciones en texto plano.

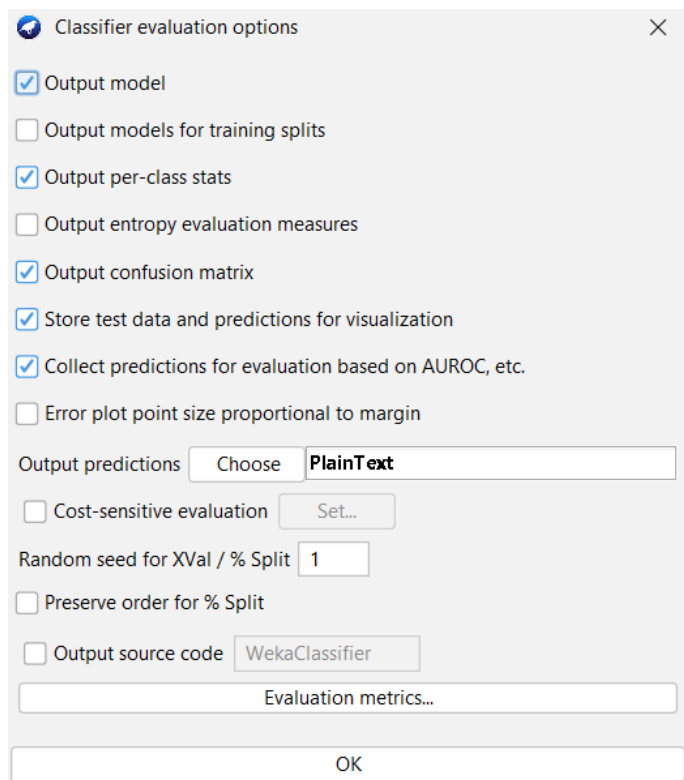


Figura 3: Pestaña “Classify”.

- Finalmente, presionamos la opción “Start” y obtenemos los resultados como se muestran en la figura 4.

Classifier
Choose **OneR -B 6**

Test options
☐ Use training set
☒ Supplied test set **Set...**
☐ Cross-validation Folds **10**
☐ Percentage split % **66**
More options...

(Nom) House **▼**

Start **Stop**

Result list (right-click for options)
 12:40:11 - rules.OneR
 12:40:43 - misc.InputMappedClassifier

Classifier output

```

  7      1: 1:Gryffindor      1
  8      1: 2:Slytherin      1
  9      1: 2:Slytherin      1
 10      1: 1:Gryffindor      1

=== Evaluation on test set ===

Time taken to test model on supplied test set: 0.01 seconds

=== Summary ===

Total Number of Instances      0
Ignored Class Unknown Instances      10

=== Detailed Accuracy By Class ===

      TP Rate  FP Rate  Precision  Recall   F-Measure  MCC
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
      ?       ?       ?       ?       ?       ?
Weighted Avg.  ?       ?       ?       ?       ?       ?

=== Confusion Matrix ===

 a b c d e f  <-- classified as
0 0 0 0 0 0 | a = Gryffindor
0 0 0 0 0 0 | b = Slytherin
0 0 0 0 0 0 | c = Ravenclaw
0 0 0 0 0 0 | d = Hufflepuff
0 0 0 0 0 0 | e = Beauxbatons Academy of Magic
0 0 0 0 0 0 | f = Durmstrang Institute
  
```

Figura 4: Pestaña “Classify” resultado de la predicción.

Como se puede visualizar en la figura 5, la herramienta pudo realizar de forma correcta la predicción de las “House” de los 10 personajes registrados en el dataset de predicciones.

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

inst#	actual	predicted	error	prediction
1	1:?	1:Gryffindor		1
2	1:?	1:Gryffindor		1
3	1:?	1:Gryffindor		1
4	1:?	1:Gryffindor		1
5	1:?	1:Gryffindor		1
6	1:?	2:Slytherin		1
7	1:?	1:Gryffindor		1
8	1:?	2:Slytherin		1
9	1:?	2:Slytherin		1
10	1:?	1:Gryffindor		1

Figura 5: Pestaña “Classify”, análisis de los resultados de la predicción.