



Predictions - Orange

Show probabilities for: Classes known to the model

	Neural Network	Logistic Regression	Tree	name	vitamin A %	vitamin C %	calcium %	iron %	magnesium %	calories (per 100g)	potassium (mg)	protein (g)	fiber (g)
1	0.88 : 0.12 → fruit	0.99 : 0.01 → fruit	1.00 : 0.00 → fruit	?	1	154	3	1	4	61	213	1.1	3.0
2	0.00 : 1.00 → vegetable	0.02 : 0.98 → vegetable	1.00 : 0.00 → fruit	?	15	300	2	11	3	20	202	2.2	2.1
3	0.99 : 0.01 → fruit	0.99 : 0.01 → fruit	1.00 : 0.00 → fruit	?	0	43	2	3	5	53	151	1.1	7.0
4	1.00 : 0.00 → fruit	1.00 : 0.00 → fruit	1.00 : 0.00 → fruit	?	2	16	1	3	7	160	485	2.0	7.0
5	0.13 : 0.87 → vegetable	0.23 : 0.77 → vegetable	0.00 : 1.00 → vegetable	?	0	8	1	1	5	43	325	1.6	2.8
6	0.92 : 0.08 → fruit	0.96 : 0.04 → fruit	1.00 : 0.00 → fruit	?	26	16	1	1	2	50	173	1.0	1.6

En este análisis comparamos tres modelos: Neural Network, Logistic Regression y Tree, para ver cómo se comportan al entrenarse con ciertos datos y luego probar con información nueva.

En general, se puede ver que en la mayoría de los casos (alrededor del 80%) los tres modelos llegan a la misma predicción. Sin embargo, hay diferencias en cómo calculan las probabilidades. El modelo Tree tiende a dar resultados muy extremos (0 o 1), lo que puede indicar un caso de overfitting, ya que parece haber aprendido demasiado bien los datos del entrenamiento y no logra generalizar cuando se enfrenta a ejemplos nuevos.

Por otro lado, tanto Logistic Regression como Neural Network muestran valores intermedios, lo que sugiere una mejor capacidad de generalización. En especial, Logistic Regression se comporta de manera más estable y consistente, sin llegar a los extremos como el árbol.

Como el conjunto de prueba era chico, todavía habría que ver cómo se comporta Neural Network con más datos, ya que este tipo de modelo suele mejorar su rendimiento cuando tiene un mayor volumen de información. Aun así, en este caso, Logistic Regression parece ofrecer el mejor equilibrio entre precisión y generalización, por lo que podemos considerarlo el modelo más confiable de los tres.