Comparativa de pronósticos

Resulta fundamental para la investigación conocer si los pacientes post ACV presentarán un buen pronóstico después de la evaluación con la escala NIHSS de alta.

Como nuestra variable predictora esta en un formato binario, es útil la interpretación de los resultados, es decir, podremos observar si existe un porcentaje predictivo que nos haga saber si los pacientes del hospital Herminda Martin tendrán un buen pronóstico o mal pronóstico con esa variable como su respaldo, asimismo la variable nos dirá el futuro del paciente con un estado 0 de buena predicción o 1 de mala predicción.  
  
La exhaustividad, precisión y el F1 son los que serán evaluados para tomar la decisión de cual algoritmo es más compatible con los datos procesados del test.

Pronóstico favorable post ACV

Desde la preparación de los datos en el paso 2 del método, se modificó la variable que queríamos predecir inicial, asociando la clasificación “leve” y “sin déficit”, además del estado 0, las que serían las variables predictivas favorables, por lo tanto, formarían parte de un buen pronóstico del paciente.

Como se presenta en el gráfico, la suma de los valores del estado 0 de las métricas de predicción en porcentaje supera los doscientos, pero no alcanzan los 300 que es el máximo para todos los valores de las métricas.

El peor algoritmo en la suma de todas sus métricas es la Logistic Regression con 207 puntos, en cambio el mejor algoritmo con un total de 249 puntos es Decision Tree.

El grafico muestra los valores de predicción, exhaustividad y F1 en cada uno de los algoritmos. Se demuestra con el estado 0 que en el algoritmo más preciso fue Decision Tree y el menos preciso fue Naïve Bayes con un 100 \%. En la Exhaustividad el peor algoritmo fue Logistic Regression y el mejor fue Naive Bayes. El F1 peor fue Logistic Regression y el mejor fue Decision Tree.

Como resultado final la respuesta sobre el estado favorable del paciente el algoritmo con mejores resultados fue Decision Tree.

Pronóstico menos favorable post ACV

Desde la preparación de los datos en el paso 2 del método, se modificó significativamente la variable que queríamos predecir inicial, asociando la clasificación “moderado”, “déficit importante” y “grave” con un mal pronóstico, además del estado, los cuales formarían un pronóstico desfavorable para los pacientes en la variable predictora.

Como se demuestra en el gráfico, la suma de los valores del estado 1 de las métricas de predicción en porcentaje supera los 130, pero no alcanzan los 300 que es el máximo para todos los valores de las métricas. El peor algoritmo en la suma de todas sus métricas es la Logistic Regression con 139 puntos, en cambio el mejor algoritmo con un total de 249 puntos es Decision Tree. En este caso los algoritmos en su mayoría fueron menos efectivos al momento de predecir en contraparte con el otro estado.

El grafico muestra los valores de predicción, exhaustividad y F1 en cada uno de los algoritmos. Se demuestra con el estado 1 que en el algoritmo más preciso fue Naive Bayes con un 100\% de precisión y el menos preciso fue Logistic Regression con un 60\%. En la exhaustividad el peor algoritmo fue Naive Bayes y el mejor fue Decision Tree.

En el F1 el peor fue Naive Bayes y el mejor fue Decision Tree.

Como resultado final la respuesta sobre el estado favorable del paciente el algoritmo con mejores resultados fue Decision Tree.

Comparación Final

En la comparación final se evalúa el porcentaje de predicción acumulada para la variable predictora en sus dos estados. Se hace énfasis en que el resultado muestra el reflejo de los datos obtenidos y por ende los resultados pueden cambiar dependiendo de la BDD.

Los resultados arrojados por el grafico fueron los siguientes:

El peor algoritmo con la tasa de predicción más baja con un 58.3\% es Naive Bayes.

El antepenúltimo puesto con un 59,4\% de predicción es para Logistic Regression.

El segundo puesto lo ocupa Random Forest con un 62,1\% de predicción.

El mejor algoritmo con una ventaja 21,2\% sobre su antecesor es para Decision Tree que logra obtener un 83,3\% de predicción.

Decision Tree logro alcanzar estabilidad en sus métricas predictivas y lo hicieron el algoritmo más preciso para este sistema de clasificación.

Conclusions

En este estudio se realizó un análisis de variables