**Modelo de Árbol de Decisión**

Primero se cargó el conjunto de datos y se eliminaron las columnas que no eran necesarias para el análisis. Luego se eliminaron las filas que tenían valores atípicos (98 o 99) en algunas de las características.

Se separaron las características del conjunto de datos de la variable objetivo y se dividió el conjunto de datos en conjuntos de entrenamiento y prueba para entrenar y evaluar el modelo.

Se creó una instancia del modelo de árbol de decisión y se entrenó con el conjunto de entrenamiento. Luego se utilizó el modelo para hacer predicciones en el conjunto de prueba y se evaluó el desempeño del modelo con la precisión.

También se instaló la librería Graphviz y se utilizó para visualizar el árbol de decisión generado por el modelo.

En conclusión, el análisis muestra que el modelo de árbol de decisión es capaz de predecir con una precisión del 63.7% el resultado de las pruebas COVID-19 utilizando las características de los pacientes. Además, la visualización del árbol de decisión puede ser útil para entender cómo se están tomando las decisiones en el modelo y para identificar las características más importantes para la predicción.

**Modelo KNN**

Durante el análisis del conjunto de datos de COVID-19, pude observar que al utilizar el modelo KNN para clasificar si una persona tiene COVID-19 o no, la precisión del modelo fue relativamente alta con un valor de 93.4%. Además, mediante la matriz de confusión pude observar que el modelo tiene una tasa de verdaderos positivos del 98.7%, lo cual significa que en la mayoría de los casos, el modelo clasifica correctamente a una persona con COVID-19 como positivo.

Sin embargo, también se observó que la cantidad de datos en la clase positiva (personas con COVID-19) es significativamente menor que la cantidad de datos en la clase negativa (personas sin COVID-19). Esto puede generar una desigualdad en la precisión del modelo, especialmente si se utiliza para clasificar datos de prueba con una cantidad similar de observaciones en ambas clases. Por lo tanto, sería importante considerar la recolección de más datos positivos para equilibrar las clases y mejorar la precisión del modelo.

En general, considero que el uso de modelos de aprendizaje automático como KNN puede ser útil para clasificar a las personas con COVID-19 en base a sus síntomas y antecedentes médicos. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones de los modelos y asegurarse de que los datos utilizados para entrenar y evaluar los modelos sean equilibrados y representativos de la población en general.

**Naive\_Baye\_Modelo**

El modelo se evalúa utilizando la precisión de la clasificación, que se calcula utilizando la función "accuracy\_score" de sklearn, se crea una matriz de confusión utilizando la función "confusion\_matrix" de sklearn y se visualiza mediante una gráfica de mapa de calor utilizando la biblioteca Seaborn.Se realiza una predicción utilizando un conjunto de características predefinido para un usuario ficticio y se muestra la probabilidad de que el usuario tenga COVID-19, este modelo muestra cómo implementar un modelo de clasificación Naive Bayes para predecir si una persona tiene COVID-19 o no utilizando ciertas características de la persona. Además, muestra cómo evaluar la precisión del modelo y visualizar la matriz de confusión.