

En este proyecto, nuestro objetivo central es llevar a cabo una comparación exhaustiva de varias características físicas de ciertos objetos. Entre las propiedades que analizaremos se encuentran la temperatura, el tiempo de rotación y el torque. Este análisis nos permitirá entender con mayor profundidad cómo varían estas características entre los diferentes objetos seleccionados y cómo dichas variaciones pueden afectar su comportamiento y funcionamiento. Durante el estudio, implementaremos metodologías precisas para medir cada una de estas propiedades y utilizaremos herramientas analíticas para comparar y contrastar los resultados obtenidos. Al final del proyecto, aspiramos no solo a tener una visión clara de las diferencias físicas entre los objetos, sino también a comprender mejor las implicaciones prácticas de estas diferencias en diversos contextos.

Adicionalmente, en la parte analítica de este proyecto, utilizaremos GridSearchCV y el modelo Random Forest. GridSearchCV es una técnica de búsqueda sistemática que nos permite identificar los hiperparámetros óptimos para nuestro modelo de aprendizaje automático. Funciona evaluando de manera exhaustiva una variedad de combinaciones de hiperparámetros y seleccionando la combinación que ofrece el mejor rendimiento basado en una métrica de evaluación específica. Esta técnica es fundamental para optimizar el desempeño de nuestro modelo y asegurar que estamos utilizando los mejores parámetros posibles.

Por otro lado, hemos elegido el modelo Random Forest por varias razones. Random Forest es un algoritmo de aprendizaje supervisado que construye múltiples árboles de decisión durante el entrenamiento y produce la clase que es el modo de las clases (en clasificación) o la media de las predicciones (en regresión) de los árboles individuales. Este modelo es extremadamente eficaz para manejar datos con múltiples características y es robusto contra el sobreajuste debido a su enfoque de bagging y selección aleatoria de características. Estas propiedades lo hacen particularmente adecuado para nuestro proyecto, donde la precisión y la capacidad de manejar una variedad de características físicas son esenciales.

Combinando el uso de GridSearchCV para la optimización de hiperparámetros con el modelo Random Forest, esperamos lograr un análisis preciso y eficiente de las características físicas de los objetos seleccionados, proporcionándonos así resultados confiables y valiosos para nuestro estudio. Con este enfoque, no solo pretendemos obtener resultados precisos, sino también comprender mejor cómo las variaciones en las características físicas afectan el comportamiento y la funcionalidad de los objetos analizados.