

Nombre: Ivar Pedro Medrano Callisaya

CI: 11067652 lp

Materia: Dat-245 Inteligencia Artificial

1. ¿Cuál es el área de su interés que le gustaría investigar multidisciplinariamente con IA? Describa en un párrafo las características del área, métodos y metodologías.

El área de mi interés es la astronomía para la cual haré uso de un dataset supervisado que trata sobre la "Clasificación Automática de Objetos Celestes" utilizando IA. Considero que en el campo de la astronomía, la clasificación de estrellas, galaxias, cuásares, etc. Es fundamental para comprender el universo. También tenemos más que claro que los telescopios generan millones de datos que incluyen mediciones de magnitudes, corrimientos al rojo (o redshift) y otras características espectrales, consecuentemente hace que la clasificación manual requiera mucho tiempo invertido. A través del uso de conceptos estadísticos y otros de la inteligencia artificial como el preprocesamiento con onehotencoder, labelencoder, discretización, normalización, penalización L1 y L2, es posible dejar listo los datos para un entrenamiento de IA para que aprenda a diferenciar estos objetos basándose en patrones ocultos en los datos con ayuda de algoritmos de aprendizaje supervisado como la regresión logística. El dataset contiene datos sobre estrellas, galaxias y cuásares, en el cual como mencioné se hará un preprocesamiento de los datos, que incluye la limpieza de valores faltantes y la transformación de variables categóricas, luego los valores numéricos serán, normalizados para asegurar que se encuentren en la misma escala. Se aplicarán técnicas de discretización para agrupar ciertos valores en intervalos y así simplificar el análisis, también la implementación de penalizaciones L1 y L2 para regularizar el modelo y prevenir sobreajuste.