

PROYECTO ENTREGA 1

CARLOS CASAS ARENAS

JOHN HAIDER GIRALDO LOAIZA

SEBASTIAN ARISTIZABAL CASTAÑEDA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

24 DE SEPTIEMBRE DE 2023

2023 - 1



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

- 1) **Descripción problema predictivo:** se aborda la tarea de predecir valores relacionados con propiedades residenciales en Colombia. Los datos proporcionados incluyen una serie de características de las viviendas, como el estrato socioeconómico, el número de habitaciones, el área de construcción, entre otras predicciones.

Predicción del Valor de la Vivienda: El objetivo principal del proyecto es estimar el valor monetario de las viviendas basado en las características proporcionadas. Esto tiene un valor significativo para compradores, vendedores y profesionales del mercado inmobiliario, ya que permite tomar decisiones informadas en transacciones de bienes raíces.

Uno de los modelos predictivos que se contempla utilizar para abordar estos desafíos es el "MRLM" (Modelo de Regresión Lineal Múltiple). Este modelo se basa en la regresión lineal para analizar las relaciones entre múltiples variables independientes y una variable dependiente. En este contexto, se aplicará el MRLM para explorar las relaciones entre las características de las viviendas y las predicciones mencionadas anteriormente.

Este proyecto busca aprovechar el poder del aprendizaje automático para proporcionar insights valiosos en el mercado inmobiliario de Colombia, ayudando a los interesados a tomar decisiones más informadas y estratégicas

- 2) **Dataset a trabajar:** Obtuvimos un dataset en kaggle con diferentes características de casas en colombia:
<https://www.kaggle.com/datasets/danieleduardofajardo/colombia-house-prediction> el cual contiene 129076 filas y 45 columnas de información, algunos ejemplos de estos datos son si tiene piscina, jardín, garaje, balcón, terraza, entre otros como el estrato del sitio ubicado, tiempo de haber sido construido, precio de la vivienda, precio de venta y más (Un total de 45 columnas en datos)
- 3) **Métricas para la evaluación:** Como el dataset lo abordaremos con un modelo de regresión, usamos métricas como MSE, RMSE, MAE, entre otros, para medir qué tanto se alejan nuestras predicciones de los datos reales. También se utilizarán pruebas de hipótesis e intervalos de confianza sobre algunos parámetros para estimar qué datos son más relevantes y así crear un modelo más preciso.

- 4) **En producción:** es importante que nuestro modelo tenga aciertos de más del 90% en el valor de la propiedad basado en sus características, ya que esto permite por ejemplo a una inmobiliaria obtener ganancias adecuadas respecto a las transacciones de bienes raíces. Un alto nivel de precisión en la predicción del valor de una casa garantiza que la empresa pueda establecer precios competitivos en el mercado, maximizar sus márgenes de beneficio y ofrecer a los compradores y vendedores una experiencia satisfactoria y confiable.