

**EL PRECIO DE LAS CASAS**

**ASIGNATURA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**DOCENTE: RAUL RAMON POLLAN**

**POR:**

**KIMBERLY MILENA CATAÑO ZARRAZOLA**

**ESCUELA AMBIENTAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**MEDELLIN**

En la actualidad la adquisición o compra de una vivienda se ha convertido en una de las tareas más desafiantes durante un proceso, cabe reconocer como ejemplo que los ejemplares más exactos en lugares como Ames y Iowa, tienen precios que no son asequibles o negociables ante el interés de un cliente. Muchos factores influyen en este criterio ya que existen muchas consideraciones que catalogan a estos lugares como los más interesantes en cuestión de adquisición inmobiliaria por temas de ubicación, rutas de acceso entre otras cosas y aun así, el inmueble no es suficiente satisfactorio respecto a lo que puede aportar. Una ruta accesible para su desarrollo sería ciertas variables que se describen en la competencia de Kanggle, que permitan generar mayor interés en la misma edificación y lograr estimar en qué categoría se desempeña la misma vivienda respecto a su valor comercial respecto a costos razonables.

La base de datos que vamos a utilizar es un repositorio completo de Kanggle, en el cual podemos acceder a diferentes estadísticas de los últimos años sobre las perspectivas y características de las viviendas y como se categorizan respecto a sus atributos y limitaciones, podemos acceder a la base de datos en el siguiente enlace:

<https://www.kaggle.com/competitions/house-prices-advanced-regression-techniques/data>

La evaluación de las expectativas obtenidas será muy importante para este proyecto, ya que mostrará si los resultados son exactos o se alejan de sus objetivos. Por esta razón, se utilizará el indicador RMSE (error cuadrático medio básico) entre el logaritmo del valor esperado y el logaritmo del precio de venta observado, es decir, RMSE medirá qué tanto concuerdan los datos estimados con los datos observados, entonces teniendo en cuenta que se busca un valor en el cual la diferencia de RMSE sea pequeña ya que esto da a entender que los valores considerados son cercanos.

Según los datos obtenidos de los estudios de investigación realizados por la población encuestada, una de las características más importantes es que de entrada se diga cuál es el precio de la casa para saber si según eso puedan comprarla y así continuar con el proceso de la venta y rectificar que todo lo que

tenga que ver con el inmueble cumpla con todos los parámetros para que la venta se realice de una forma eficiente y eficaz. Esta IA se encargará de facilitarle a las inmobiliarias encontrar la mejor oferta a las personas que busquen un inmueble en específico. Para esto la predicción que se genere no puede tener mucha incertidumbre para que se de un gran porcentaje de acierto porque la idea es que el comprador no se base en datos erróneos, pierda su tiempo con la compra y al final no compre ninguna casa, ya que si eso pasará no se estaría solucionando nada

En la actualidad la adquisición o compra de una vivienda es una tarea que se considera desafiante en la evolución del ser humano actual, es considerada una actividad desafiante ya que se desarrolla en un ambiente competitivo. Un claro ejemplo de esta situación son las viviendas residenciales de Ames y Iowa, por el simple hecho de que no tienen precios de venta negociables con el cliente, a pesar de que se tiene en consideración muchos factores que influyen en este criterio ya que existen muchas consideraciones que catalogan a estos lugares como los más interesantes en cuestión de adquisición inmobiliaria por temas de ubicación, rutas de acceso entre otras cosas y aun así, el inmueble no es suficiente satisfactorio respecto a lo que puede aportar. Por lo tanto, se deberán tener en cuenta muchas más variables descritas en la competencia de Kaggle, y aun así los precios de venta de las viviendas residenciales continuarán siendo inexactos al momento de realizar la negociación con un comprador, pero la intención es buscar un porcentaje de acierto alto por medio del análisis de los datos encontrados en esta competencia y así definir costos de viviendas razonables, que motiven al cliente a tomar la decisión de adquirir la vivienda. En el desarrollo de este modelo simplificado surgió la idea de establecer un aplicativo capaz de responder a una problemática actual, esta se enmarca en el campo de saber cuál es el precio más asequible frente a la adquisición de una propiedad.

Esta es la notebook que empezamos a utilizar en primera instancia para el desarrollo del proyecto

[https://colab.research.google.com/drive/1HLcA14odVvcUes1\\_L3fDTsvhOvWw6B2f?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1HLcA14odVvcUes1_L3fDTsvhOvWw6B2f?usp=sharing)

Luego, se vio que el código no cumplía la función u objetivo para el que fue creado, entonces se optó por iniciar de cero y se logra ejecutar este nuevo notebook

[https://colab.research.google.com/drive/1Ig4dCbLb5gr5vkPHHTmhTMVoeT99Q\\_ST?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1Ig4dCbLb5gr5vkPHHTmhTMVoeT99Q_ST?usp=sharing). El notebook principal establece parámetros de experimento, análisis individual de datos una extracción de características y una respuesta.

**Preprocesado de los datos** Se establece que la data set es una base muy completa que nos permite determinar un seriado de características, de las cuales podemos determinar un filtro de precios, equivalentes a estos. En principio tuvimos muchos errores respecto a la construcción de este aplicativo, pero en lo que respecta al proceso que llevamos al momento se determinan muchos valores que nos dejan interpretar que si se desarrolla de buena medida. una de las principales dificultades que se han presentado en el transcurso de este proyecto se ve reflejado en la lectura de las datasets en los notebooks, ya que en determinadas ocasiones estas no eran leídas y nos aparecían muchos errores, en algunos casos se solucionaba eliminándolas y volviéndolas a cargar, pero luego dejaban de funcionar. Aunque el proyecto va por buen camino, aún le hacen falta ciertas cosas que no establecen la finalidad de este.