

Actividad 3



Tomada de : pixabay.com

Problema

Con base en los datos de ofertas de vivienda descargadas del portal Fincaraiz para apartamento de estrato 4 con área construida menor a $200 m^2$ (*vivienda4.RDS*) la inmobiliaria **A&C** requiere el apoyo en la construcción de un modelo que lo oriente sobre los precios de inmuebles.

Con este propósito el equipo de asesores a diseñado los siguientes pasos para obtener un modelo y así poder a futuro determinar los precios de los inmuebles a negociar

1. Realice un análisis exploratorio de las variables precio de vivienda (millones de pesos COP) y área de la vivienda (metros cuadrados) - incluir gráficos e indicadores apropiados interpretados.
2. Realice un análisis exploratorio bivariado de datos enfocado en la relación entre la variable respuesta (precio) en función de la variable predictora (area

construida) - incluir gráficos e indicadores apropiados interpretados.

3. Estime el modelo de regresión lineal simple entre $\text{precio} = f(\text{area}) + \varepsilon$. Interprete los coeficientes del modelo β_0, β_1 en caso de ser correcto.
4. Construir un intervalo de confianza (95%) para el coeficiente β_1 , interpretar y concluir si el coeficiente es igual a cero o no. Compare este resultado con una prueba de hipótesis t.
5. Calcule e interprete el indicador de bondad y ajuste R^2 .
6. ¿Cuál sería el precio promedio estimado para un apartamento de 110 metros cuadrados? Considera entonces con este resultado que un apartamento en la misma zona con 110 metros cuadrados en un precio de 200 millones sería una atractiva esta oferta? ¿Qué consideraciones adicionales se deben tener?.
7. Realice la validación de supuestos del modelo por medio de gráficos apropiados, interpretarlos y sugerir posibles soluciones si se violan algunos de ellos. Utilice las pruebas de hipótesis para la validación de supuestos y compare los resultados con lo observado en los gráficos asociados.
8. De ser necesario realice una transformación apropiada para mejorar el ajuste y supuestos del modelo.
9. De ser necesario compare el ajuste y supuestos del modelo inicial y el transformado.
10. Estime varios modelos y compare los resultados obtenidos. En el mejor de los modelos, ¿se cumplen los supuestos sobre los errores?

11. Con los resultados obtenidos construya un informe para los directivos de la inmobiliaria

El informe se debe entregar en formato pdf en la plataforma Bs . Adjunte los anexos que respalden el informe .

Nota

Importación de datos

```
library(paqueteMET)  
data(vivienda4)
```

Entregable

informe, mas anexos **actividad3.pdf**