

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD

La base de datos con la que estamos trabajando durante esta actividad lleva el nombre de "diamonds", lo que nos muestra esta base son el corte, el color, la claridad, profundidad, precio, entre otras variables; el objetivo de este reporte es encontrar y analizar los coeficientes de correlación que se encontraron al relacionar algunas de las variables con el precio.

Todo está descrito en el código que se va a anexar junto con este reporte, dentro de este escrito solo describiremos los resultados.

El primer paso fue eliminar los valores nulos y reemplazar los atípicos, cabe recalcar que definimos el modelo como una función de regresión lineal y múltiple dependiendo del número de variables.

REGRESIÓN SIMPLE

Variable	Coeficiente de correlación
• carat	0.85
• depth	0.00011
• table	0.01616

REGRESIÓN MÚLTIPLE

Variables:	Coeficiente de correlación
• carat • depth	0.851
• carat • table	0.851
• depth • table	0.017
• x • y • z	0.783

<ul style="list-style-type: none"> • x • y • z • carat • depth 	0.856
<ul style="list-style-type: none"> • x • y • z • carat • depth • table 	0.859

Al comparar el coeficiente de correlación **lineal** podemos ver que la variable que mejor se relaciona con el precio es sin duda la variable de carat ya que tiene una relación del 85%, y al comparar con las dos otras variables, la correlación es casi nula.

Ahora, en la regresión **múltiple** las variables que mejor relación tienen con el precio son x,y,z,carat,depth y table con un coeficiente de correlación del 86%, el análisis de estas variables es más complejo ya que podríamos decir que la mejor relación es la más alta, sin embargo cuando se trabaja con muchas variables es poco probable predecir el peso que tienen cada una en la relación con la variable respuesta, como se tienen muchas variables y el coeficiente de correlación es muy similar, deducimos que las variables de carat y depth son las que mejor se relacionan con el precio, ya que solo son dos variables y su correlación sigue siendo muy elevada.