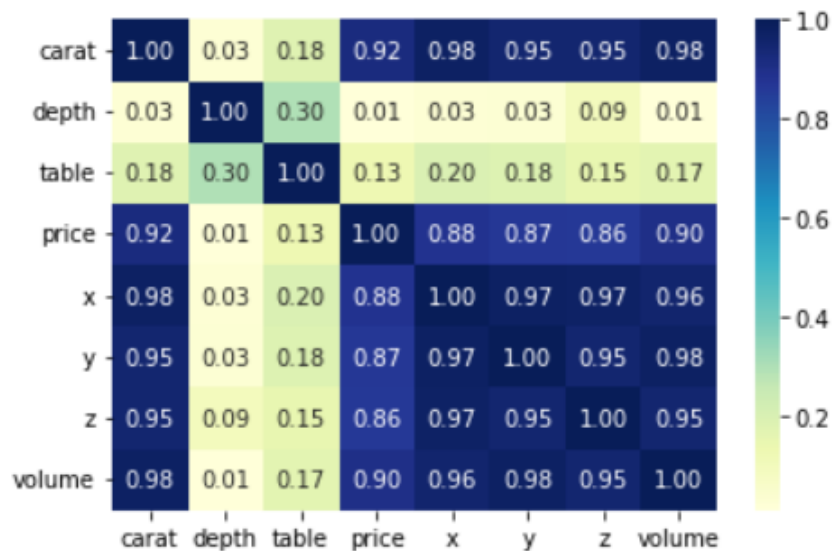


**Tabla comparativa**

Modelo	Variable	Coeficiente correlación respecto a precio	Coeficiente de determinación respecto al precio
1	Carat	0.9210	0.8493
2	Depth	0.010	0.00011
3	Table	0.12	0.01617
4	Carat y depth	0.9222	0.8506
5	Carat y Table	0.9224	0.8509
6	Depth y Table	0.1302	0.0169
7	Volumen	0.9022	0.8140
8	Volumen, Carat y Depth	0.9223	0.8507
9	Volumen, Carat, Depth y Table	0.9239	0.8536
10	Carat y Volumen	0.9216	0.8494

**Mapa de calor obtenido**



## **Análisis de los coeficientes obtenidos**

El objetivo de este análisis fue explorar la relación de 4 variables contenidas en la estructura de datos diamonds respecto al precio del diamante. Para ello se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson, el coeficiente de determinación y se elaboraron modelos de regresión lineal múltiple.

En nuestra tabla se puede observar que la variable Carat (que describe el peso del diamante), posee el coeficiente de correlación lineal más alto, considerando los modelos de regresión con una sola variable (0.9210), indicando una asociación lineal positiva fuerte. Para este modelo, el coeficiente de determinación es de los más altos, sólo superado por los modelos de regresión múltiple 4, 5, 8 y 9.

Le sigue la variable calculada volumen con un coeficiente de 0.9022 y observamos relaciones lineales débiles en Depth y Table.

Para nuestros modelos de regresión múltiple observamos que el número 9, que incluye nuestras 4 variables posee el coeficiente de determinación más alto. Esto resulta lógico debido a que tenemos más variables por lo que sería adecuado comparar nuestros modelos con un coeficiente de determinación ajustado. Los modelos 4, 5 y 8 también se comportan de manera interesante.

## **Conclusiones**

Después de analizar las relaciones entre las variables de nuestro set de datos, podemos indicar que existe una relación lineal fuerte entre el peso del diamante (Carat) y su volumen. No se encuentran relaciones significativas con el precio entre la profundidad y la variable table. El modelo que explica la mayor cantidad de variación en el precio es el modelo 9, que contiene las variables Volumen, Carat, Depth y Table. Sin embargo, se recomienda calcular el coeficiente de determinación ajustado para evaluar qué modelo resulta más adecuado.

