

Informe de Análisis Exploratorio de **mtcars**

Melani Forsythe Matos
Daniela Guerrero Álvarez
Rubén Martínez Rojas

El conjunto de datos `mtcars` en R es un conjunto clásico que contiene datos sobre automóviles, y tiene 32 observaciones (filas) de 11 variables (columnas). A continuación, describo cada una de las variables, su significado, el tipo de escala, y si son discretas o continuas:

1. **mpg (Miles per Gallon)**

- **Descripción:** Consumo de combustible del automóvil en millas por galón.
- **Escala:** Cuantitativa Continua.
- **Significado:** Representa la eficiencia del combustible del automóvil, es decir, cuántas millas puede recorrer el automóvil por cada galón de gasolina.

2. **cyl (Cylinders)**

- **Descripción:** Número de cilindros en el motor del automóvil.
- **Escala:** Cuantitativa Discreta.
- **Significado:** Indica cuántos cilindros tiene el motor. Generalmente, los valores comunes son 4, 6 u 8 cilindros.

3. **disp (Displacement)**

- **Descripción:** Desplazamiento del motor en pulgadas cúbicas.
- **Escala:** Cuantitativa Continua.
- **Significado:** Es el volumen total desplazado por todos los pistones dentro del motor en una sola revolución. Es una medida del tamaño del motor.

4. **hp (Horsepower)**

- **Descripción:** Potencia del motor en caballos de fuerza.
- **Escala:** Es una variable Cuantitativa que puede tener valores Continuos, pero en este caso solo guarda valores Discretos, por tanto la trataremos como Cuantitativa Discreta.
- **Significado:** Mide la potencia del motor, es decir, la capacidad del motor para realizar trabajo en una unidad de tiempo.

5. **drat (Rear Axle Ratio)**

- **Descripción:** Relación de transmisión del eje trasero.
- **Escala:** Cuantitativa Continua.
- **Significado:** Es la relación entre las revoluciones del eje de transmisión y las revoluciones del eje trasero. Afecta el rendimiento y la velocidad del vehículo.

6. **wt (Weight)**

- **Descripción:** Peso del automóvil en miles de libras.
- **Escala:** Cuantitativa Continua.
- **Significado:** El peso del automóvil influye en su eficiencia, aceleración y manejo.

7. **qsec (1/4 Mile Time)**

- **Descripción:** Tiempo en segundos para recorrer un cuarto de milla.
- **Escala:** Cuantitativa Continua.
- **Significado:** Es una medida del tiempo que tarda el automóvil en recorrer un cuarto de milla, comúnmente usado para medir el rendimiento en aceleración.

8. **vs (Engine Shape)**

- **Descripción:** Forma del motor (0 = motor en V, 1 = motor en línea).
- **Escala:** Esta es de cierta manera una variable cualitativa nominal, lo que esta convertida a CUantitativa Discreta (Binaria).
- **Significado:** Indica el tipo de configuración del motor: si los cilindros están dispuestos en forma de V o en línea.

9. **am (Transmission)**

- **Descripción:** Tipo de transmisión (0 = automática, 1 = manual).
- **Escala:** Esta es de cierta manera una variable cualitativa nominal, lo que esta convertida a CUantitativa Discreta (Binaria).
- **Significado:** Indica si el automóvil tiene una transmisión automática o manual.

10. **gear (Gears)**

- **Descripción:** Número de velocidades de la caja de cambios.
- **Escala:** Cuantitativa Discreta.
- **Significado:** Indica cuántas marchas tiene la caja de cambios del automóvil.

11. **carb (Carburetors)**

- **Descripción:** Número de carburadores.
- **Escala:** Cuantitativa Discreta.
- **Significado:** Indica cuántos carburadores tiene el automóvil, lo que afecta la mezcla de aire y combustible y, por ende, el rendimiento del motor.