Es turno del concepto de la correlación.

Creo que es importante darle su importancia en este primer bloque.

¡Vamos a ello!

La correlación, como ya sabes, es una medida para identificar la relación que hay entre medidas.

Vamos a hacer un ejemplo para empezar.

# LEE LA TABLA DE DATOS "MTCARS"

Si has hecho la primera hoja de trabajo, ahora sólo tendrás de copiar la siguiente tabla:

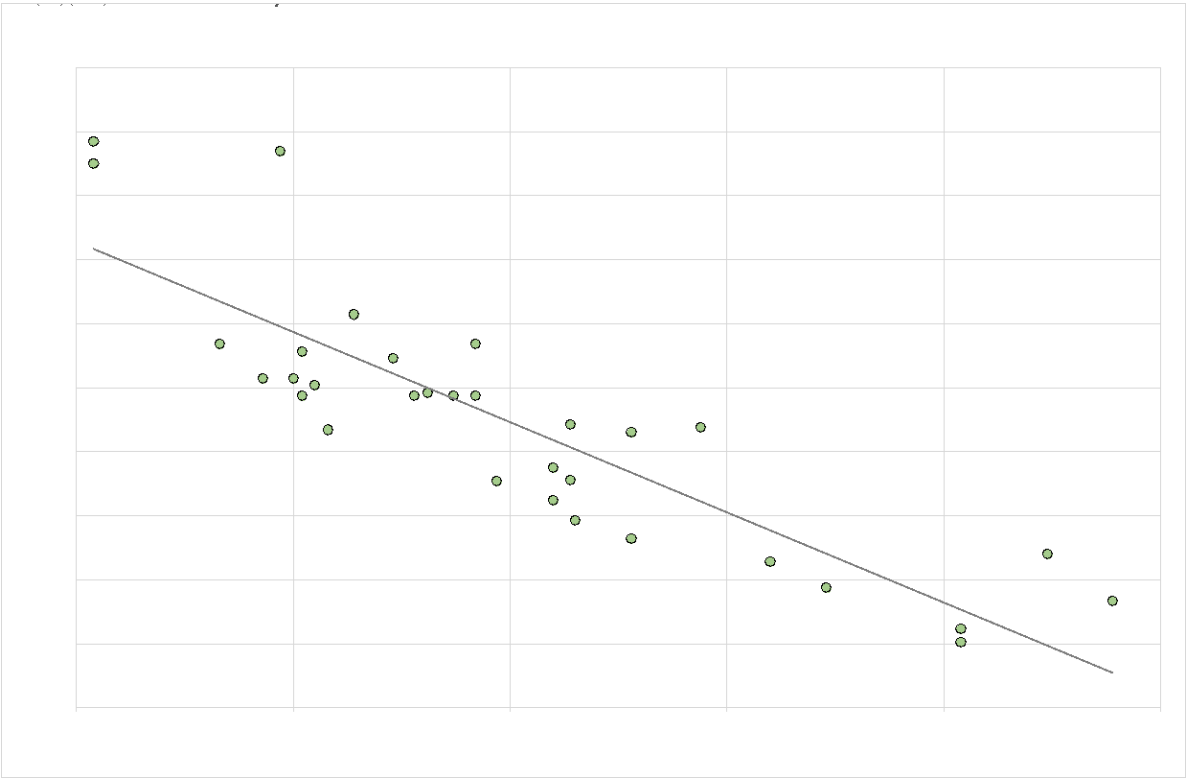
| Nombre Variable | ¿Qué característica mide? | ¿Qué unidades tiene? | ¿Qué tipo de variable es? |
|---|---|---|---|
| mpg | Millas/Galón | Millas/galón | Variable cuantitativa continua |
| cyl | Número de cilindros | | Variable cuantitativa discreta |
| disp | Desplazamiento | Inches? | Variable cuantitativa continua |
| hp | Caballos | | Variable cuantitativa discreta |
| drat | Relación del eje trasero | | Variable cuantitativa continua |
| wt | Peso | lbs | Variable cuantitativa continua |
| qsec | ¼ milla de tiempo | | Variable cuantitativa continua |
| vs | Motor | | Variable cualitativa nominal |
| am | Transmisión | | Variable cualitativa nominal |
| gear | Número de marchas | | Variable cuantitativa discreta |
| carb | Número de carburadores | | Variable cuantitativa discreta |

# CORRELACIÓN ENTRE "mpg" y "wt"

Calcula la correlación entre millas por galón y peso. Utiliza = COEF.DE.CORREL() si utilizas Excel.

Y crea un diagrama de dispersión o scatterplot en Excel.

Copia el valor de la correlación y el scatterplot
¿Qué te indica esta correlación?



Coeficiente de correlación= -0.87

El coeficiente de correlación nos está indicando que existe una asociación inversa de estas 2 variables. Es decir, cuanto menos pesa el coche, más consumo tiene. Además, nos indica que es una relación muy fuerte ya que el coeficiente es próximo a -1.

## CORRELACIÓN ENTRE “mpg”, “wt” y “hp”

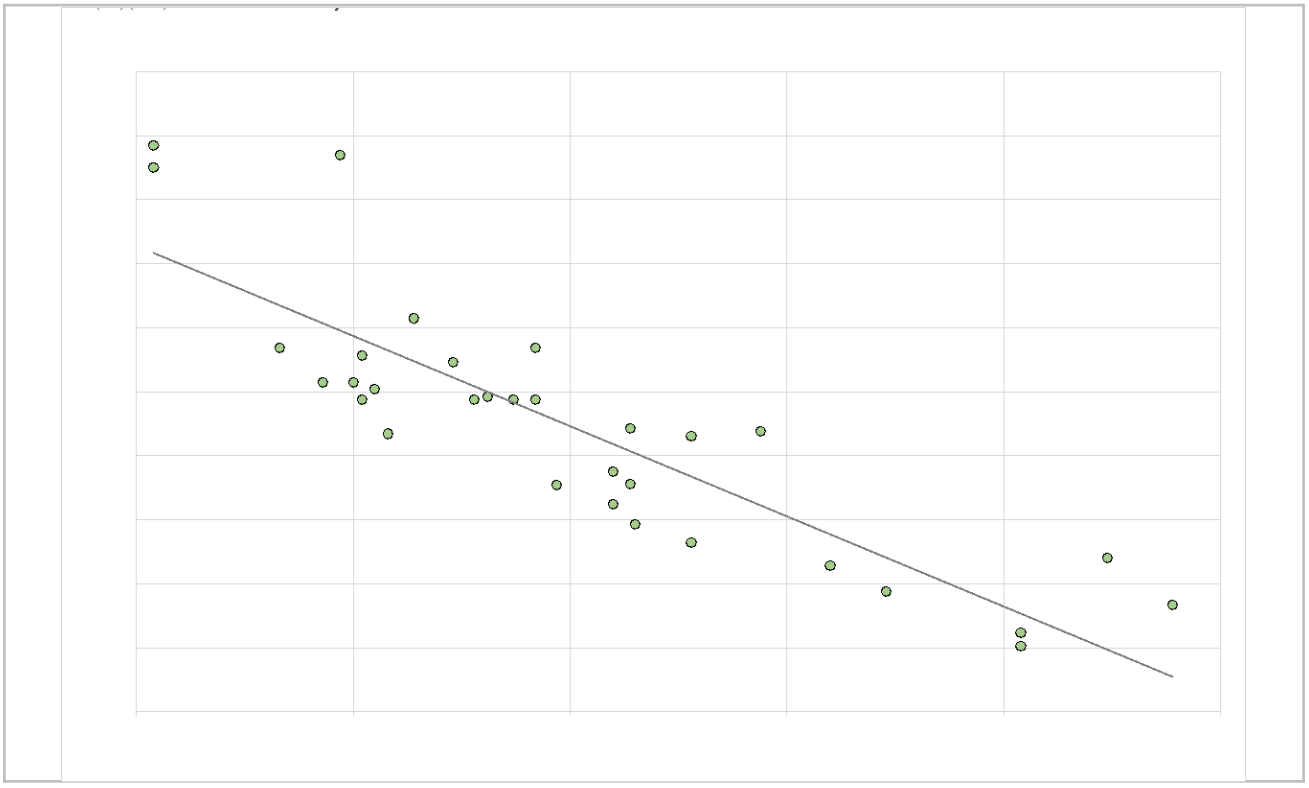
Calcula la correlación entre las tres variables.

Rellena la matriz de correlación siguiente:

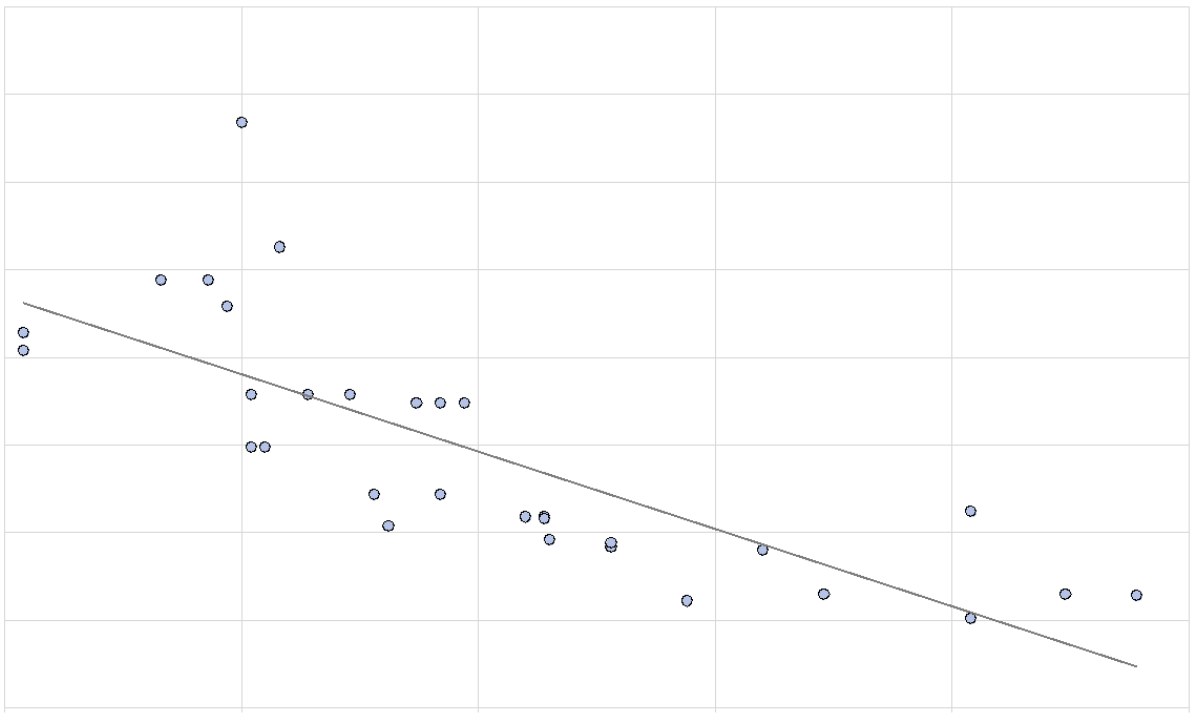
| | mpg | wt | hp |
|---|---|---|---|

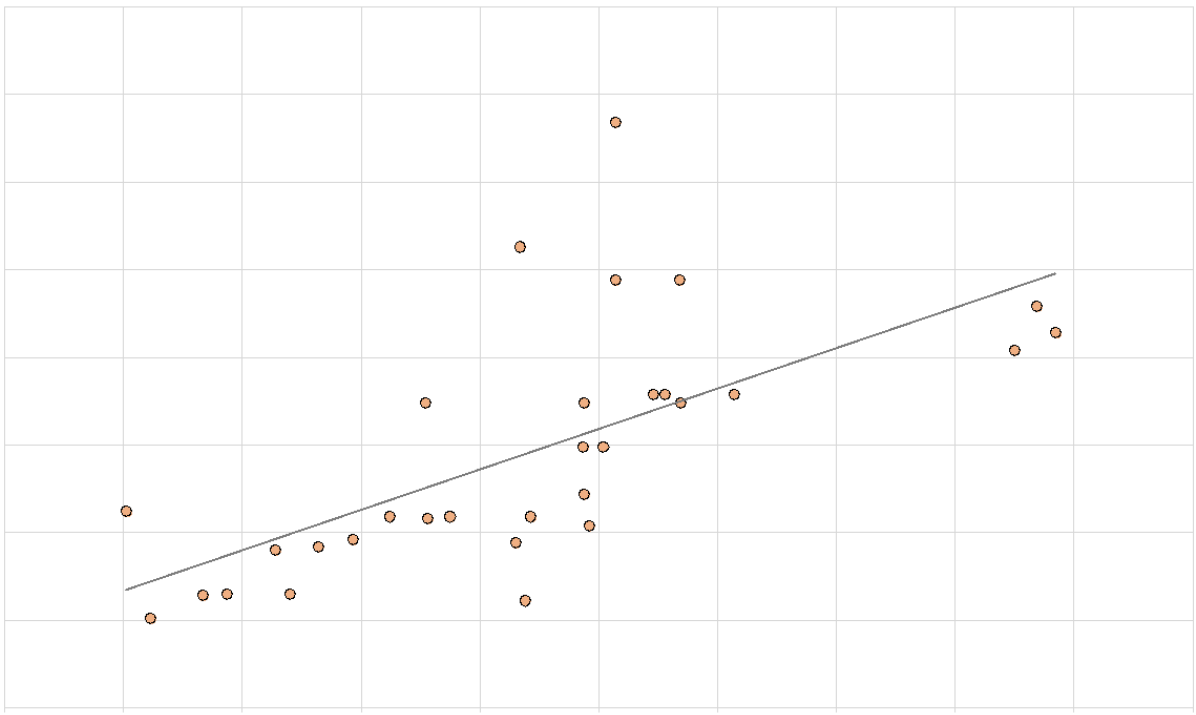
| | | | |
|---|---|---|---|
| mpg | 1 | -0.87 | -0.78 |
| wt | -0.87 | 1 | 0.66 |
| hp | -0.78 | 0.66 | 1 |

Copia los diagramas de dispersión mpg vs wt, mpg vs hp y hp vs wt



# RELACIÓN ENTRE MEDIDAS





¿Qué observas de estos resultados?

Se puede observar que cuantos más caballos (he traducido gross horsepower como caballos, pero no lo tengo claro... No entiendo mucho de coches :S) tiene el coche, más pesa. Tendría su lógica ya que imagino que cuanta más potencia tiene más complejo debe ser el motor.

Por otro lado, vemos que cuanto más pesan los coches y más caballos tienen, menos consumen. No encuentro mucha lógica a esta asociación, ya que siempre he pensado que cuanto más potente fuese el coche mayor consumo tenía. Pero quizás estoy equivocada y al ser potente el motor es más eficiente...

¡Estás entrando en el mundo de la estadística práctica!

Seguro que los conceptos van quedando más claros ☺

¡Seguimos avanzando!