

RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

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	Consumo	millas/galon	cuantitativa continua
cyl	numero cilindros	cantidad	cuantitativa discreta
disp	cilindrada	centimetr cúbic	cuantitativa discreta
hp	caballos	HP	cuantitativa discreta
drat	traccion trasera	rpm	cuantitativa continua
wt	peso	libras	cunatitativa continua
qsec	aceleracion	qsec	cuantitativa continua
vs	forma del motor	V-linea	cualitativa nominal
am	tipus de canvi	manual/automático	cualitativa nominal
gear	núm de marchas	cantidad	cuantitativa discreta
carb	núm carburadores	cantidad	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.

Matriz de correlación

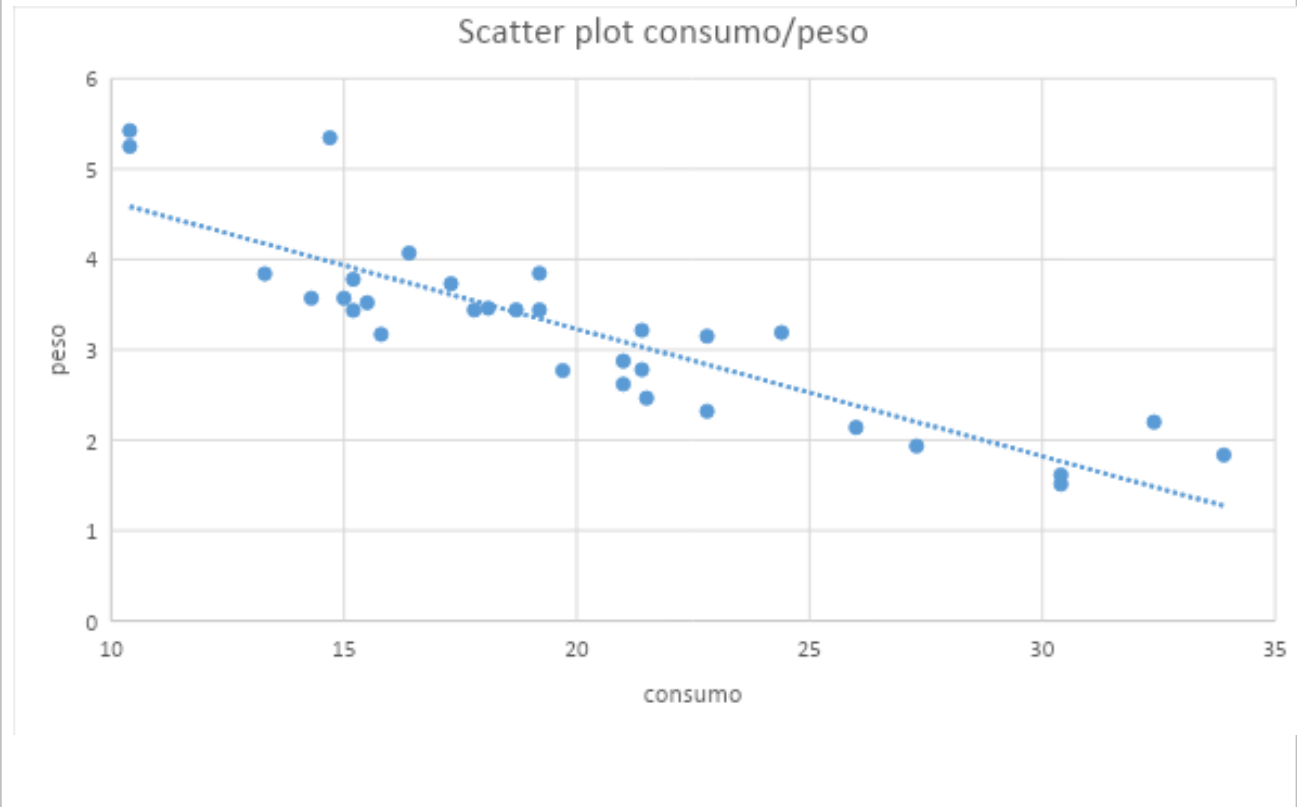
	<i>mpg</i>	<i>wt</i>
<i>mpg</i>	1	
<i>wt</i>	-0,8676594	1

RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

coef correl **-0,8676594**

Correlación entre mpg y hp El signo negativo nos indica que la relación entre la dos variables es inversa.

El valor de 0,8676594 es un valor muy próximo a la unidad, lo cual indica que la relación/asociación entre ambas variables es muy elevada.



CORRELACIÓN ENTRE “mpg”, “wt” y “hp”

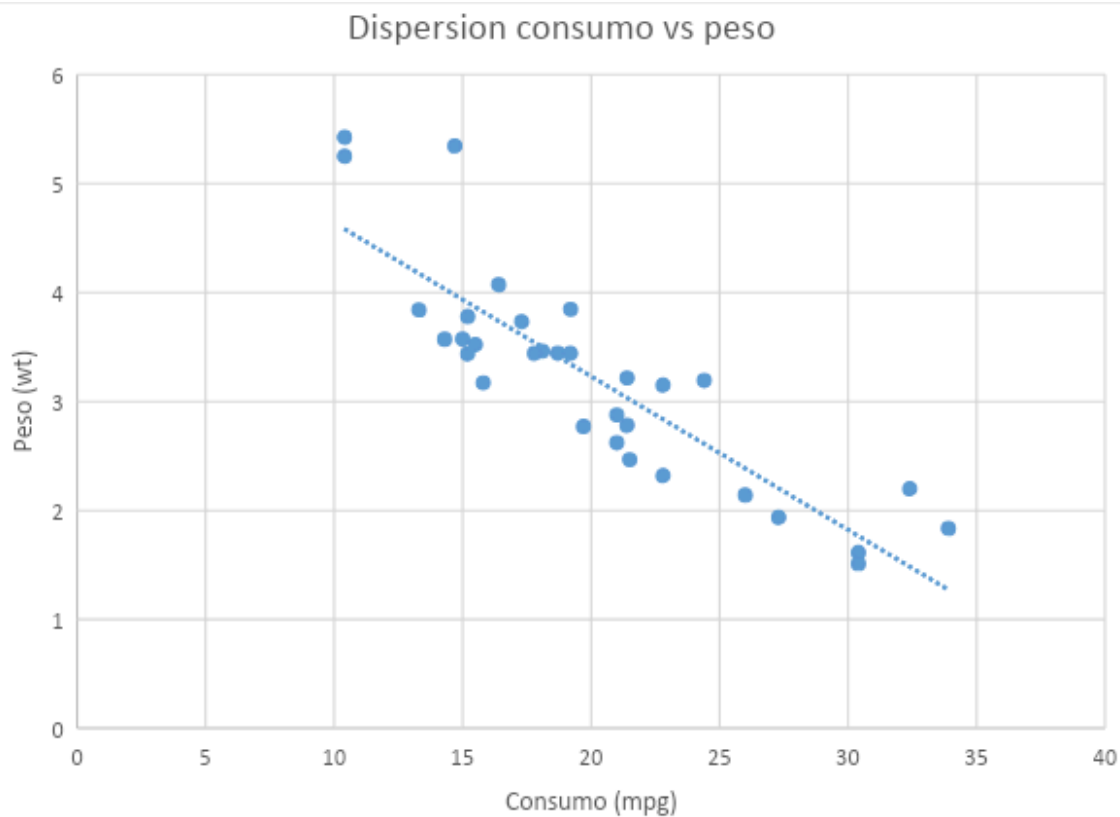
Calcula la correlación entre las tres variables.

Rellena la matriz de correlación siguiente:

	<i>mpg</i>	<i>hp</i>	<i>wt</i>
<i>mpg</i>	1		
<i>hp</i>	-0,77616837	1	
<i>wt</i>	-0,86765938	0,65874789	1

RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

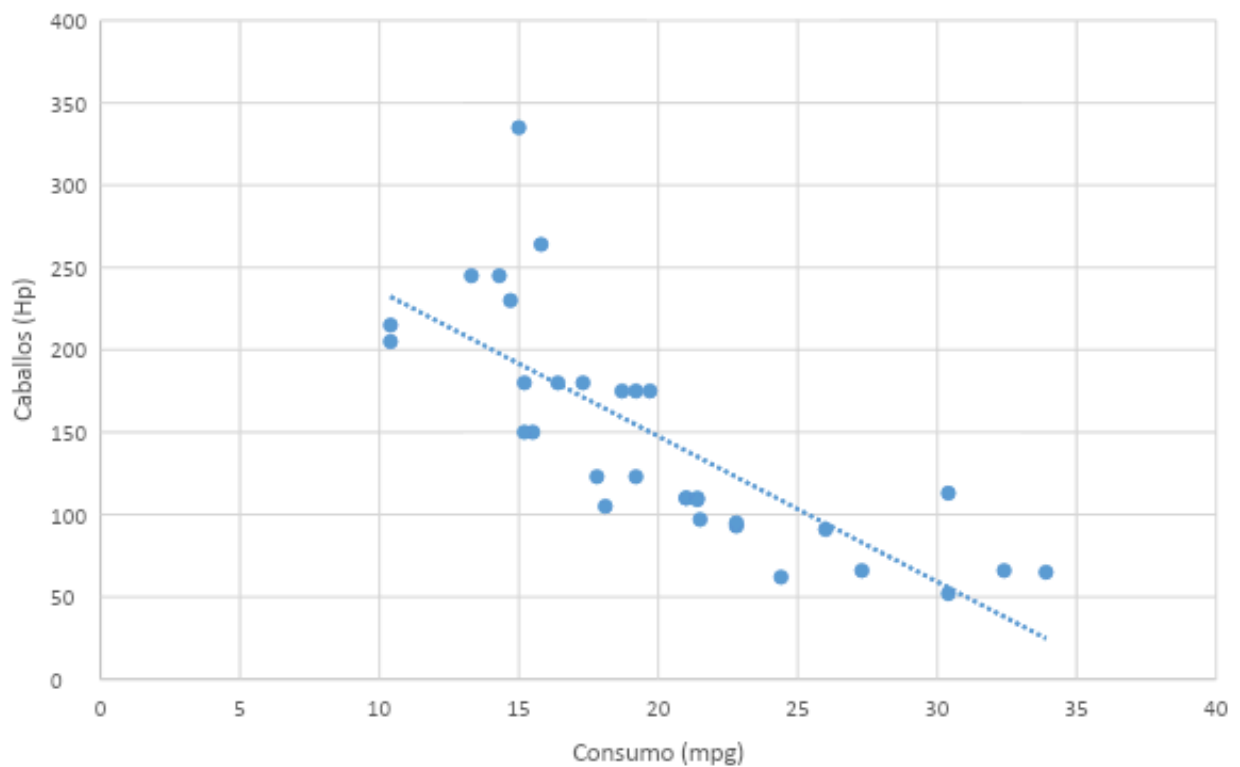
Copia los diagramas de dispersión mpg vs wt, mpg vs hp y hp vs wt



Correlación entre consumo y peso: Muy alta y negativa = -0.867659

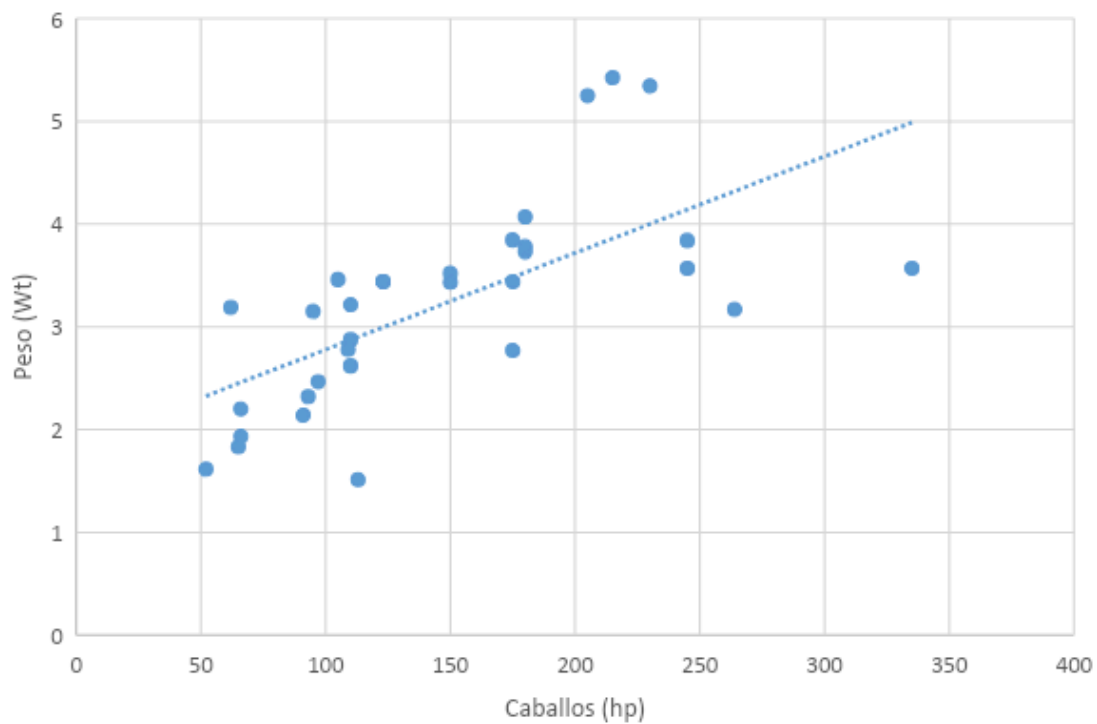
RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

Dispersión consumo vs caballos



Correlación entre consumo y caballos: Es alta y negativa de $-0,77616837$. El consumo mantiene una relación inversa menos intensa con los caballos que con el peso de vehículo.

Dispersión caballos vs peso



RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

Correlación entre los caballos y el peso del vehículo es de una intensidad normal y positiva.

¿Qué observas de estos resultados?

El consumo del vehículo está relacionado con una mayor intensidad con el peso que con la potencia (caballos) y su relación con ambas variables es negativa.
El peso del vehículo mantiene una relación mas intensa con el consumo que con los caballos, sin embargo, la relación que mantiene con el consumo es negativa y con los caballos es positiva.

¡Estás entrando en el mundo de la estadística práctica!

Seguro que los conceptos van quedando más claros ☺

¡Seguimos avanzando!