



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	velocidad	Millas/galón	Cuantitativa continua
cyl	Número de cilindros	número	Cuantitativa discreta
displ	Desplazamiento	pulgadas	Cuantitativa continua
hp	Potencia	caballos	Cuantitativa discreta
drat	Potencia del eje trasero	-	Cuantitativa continua
wt	Peso	libras	Cuantitativa continua
qsec	¼ de milla Velocidad DE aceleración	segundos	Cuantitativa continua
vs	Motor	0= forma de V 1=derecho	Cualitativa nominal
am	Transmisión	0=automatico 1>manual	Cualitativa Nominal
gear	Numero de marchas	Numérico	Cuantitativa discreta
carb	Número de carburadores	Numérico	Cuantitativa discreta

CORRELACIÓN ENTRE “mpg” y “wt”

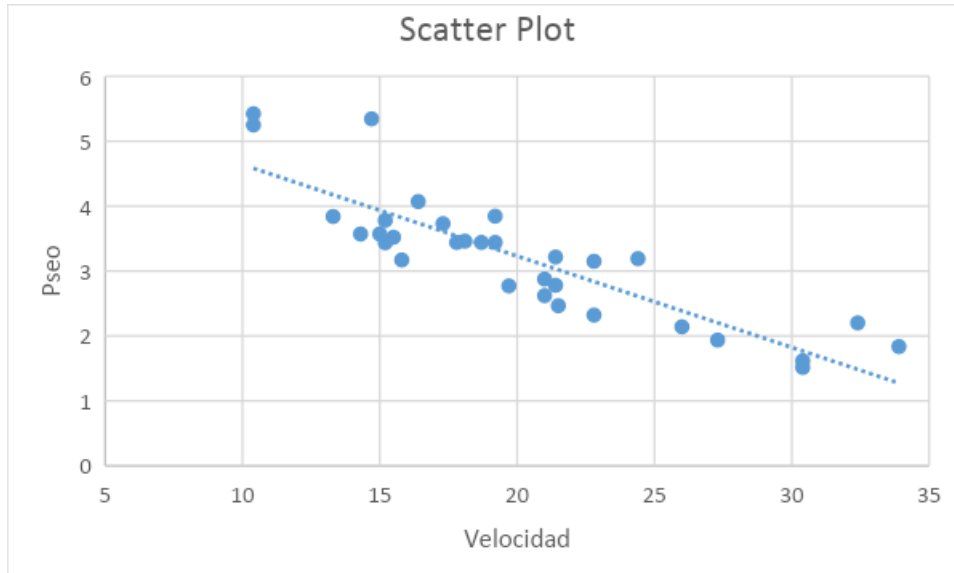
Calcula la correlación entre millas por galón y peso. Utiliza = COEF.DE.CORREL() si utilizas Excel.

Y crea un diagrama de dispersión o scatterplot en Excel.

RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

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

-0,86765938



Se trata de una correlación alta (entre 0.8 y 1) que es inversa (signo negativo). A medida que aumenta el peso disminuye la velocidad.

CORRELACIÓN ENTRE “mpg”, “wt” y “hp”

Calcula la correlación entre las tres variables.

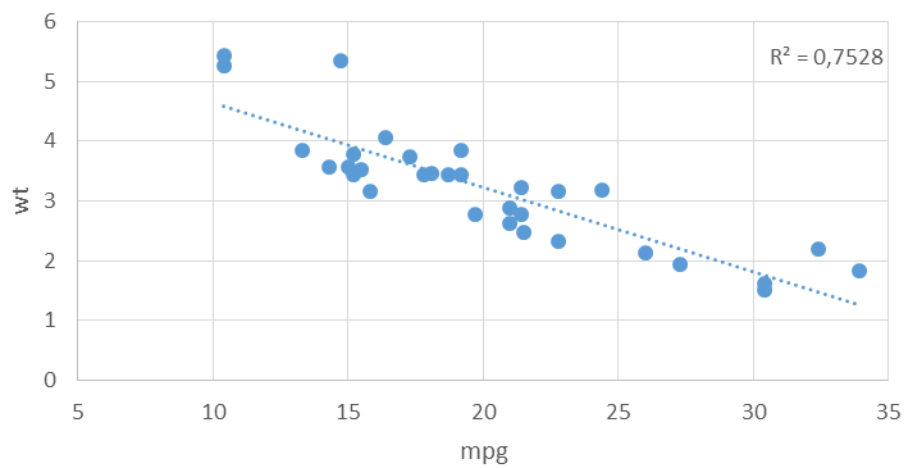
Rellena la matriz de correlación siguiente:

	mpg	wt	hp
mpg	1	-0,867659377	-0,776168372
wt	-0,867659377	1	0,658747887
hp	-0,776168372	0,658747887	1

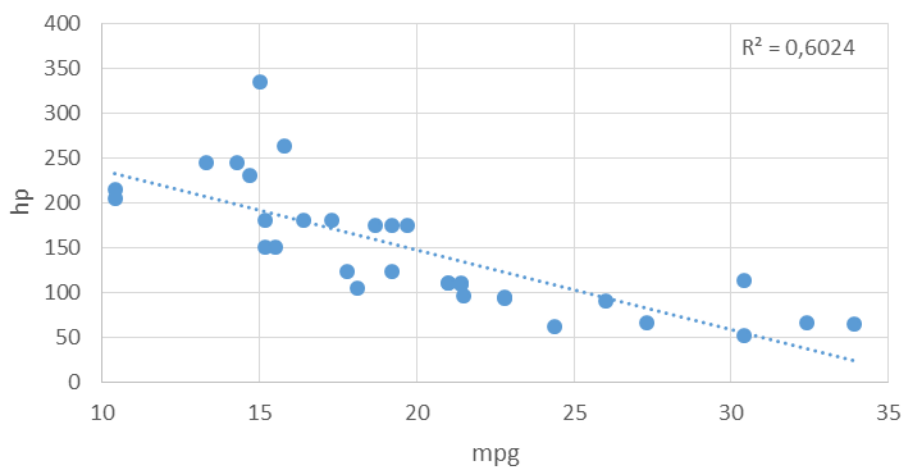
Copia los diagramas de dispersión mpg vs wt, mpg vs hp y hp vs wt

RELACIÓN ENTRE MEDIDAS

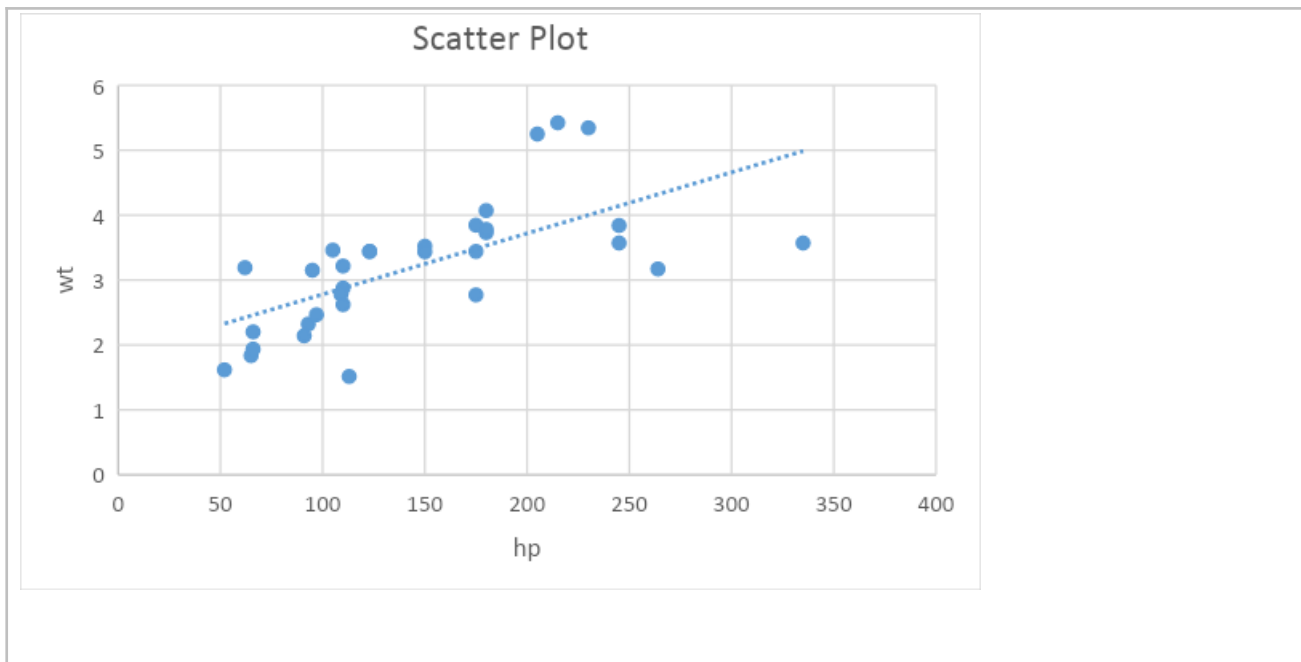
Scatter Plot



Scatter Plot



RELACIÓN ENTRE MEDIDAS



¿Qué observas de estos resultados?

Peso con velocidad tienen una correlación muy alta ($R=0,8676$) inversa, o lo que es lo mismo, cuanto mayor es el peso menor es la velocidad.

De forma similar el peso y la potencia tienen una correlación alta ($R=0,7761$) inversa. O dicho de otra forma, a mayor peso menor potencia.

Por el contrario el peso y la potencia tienen una correlación positiva y alta ($0,6587$). Es decir, cuanto más peso mayor potencia.

¡Estás entrando en el mundo de la estadística práctica!

Seguro que los conceptos van quedando más claros ☺

¡Seguimos avanzando!