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 | Muestra el consumo de galones por millas | Millas / galones | Continua |
| cyl | Cantidad de cilindros | NA | Discreta |
| disp | Desplazamiento | Pulgadas | Continua |
| hp | Caballos de Fuerza | HP | Discreta |
| drat |  |  | Continua |
| wt | Peso del auto | Miles de Lbs | Continua |
| qsec | Tiempo en recorrer ¼ de milla | Segundos | Continua |
| vs | Tipo de Motor | NA | Cuantitativa / Categorica |
| am | Tipo de transmisión | NA | Continua / Categorica |
| gear | Numero de cambios | NA | Discreta |
| carb | Cantidad de carburadores | NA | 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.

|  |
| --- |
| ¿Qué te indica esta correlación?  Observamos que Millas por galon y Peso del auto tienen un alto grado de relación o asociación . Alto porque el valor esta entre -0.8 y -1. Y podemos observar que son opuestas, inversas o negativas. Esto sugiere claramente que a mayo peso el auto rinde menos millas por galon |

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

Calcula la correlación entre las tres variables.

Rellena la matriz de correlación siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | mpg | wt | hp |
| mpg | 1 | -.86765938 | -.77616837 |
| wt | -.86765938 | 1 | 0.65874789 |
| hp | -.77616837 | 0.65874789 | 1 |

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

|  |
| --- |
|  |

¿Qué observas de estos resultados?

|  |
| --- |
| MPG vs WT  En el caso de MPG vs WT, como anotamos en la primera parte tienen un alto grado de asociación y la misma es negativa (-0.867) Lo que indica que es muy alta ya que es superior a .8 e inversa. Es decir a mayor peso menor rendimiento de millas por galon.  HP vs WT  En este caso observamos un grado de asociación Alto ya que es superior a 0.6 e inferior a 0.8. El relación es positiva lo que quiere decir que mientras mas peso, se necesitan mas caballos de fuera o mientras mas caballos de fuerzas mas peso.  MPG VS HP  En este caso encontramos que el grado de asociación es alto, podríamos sugerir que muy alto ya que esta cercano a 0.8. La misma es contraria o negativa, lo que indica que cuanto mayor son los HPs menor es el rendimiento de millas por galon |

¡Estás entrando en el mundo de la estadística práctica!

Seguro que los conceptos van quedando más claros ☺

¡Seguimos avanzando!