



Mi Universidad

CUADRO SINÓPTICO

Nombre del Alumno: **Leticia Mayo López**

Nombre del tema: **Relaciones entre variables.**

Parcial: **Primero**

Nombre de la Materia: **Estadística Descriptiva**

Nombre de la profesora: **Andrés Alejandro Reyes Molina.**

Nombre de la Licenciatura: **Administración y Estrategias de Negocio**

Cuatrimestre: **Tercer Cuatrimestre**

Fecha d entrega: **1/08/23**

**Relaciones
Entre
Variables**

**Coefficiente de
Correlación de
Pearson.**

es una prueba que mide la relación Estadística entre dos Variables continuas.

si la asociación entre los elementos no es lineal, entonces el Coeficiente no Se encuentra representado Adecuadamente.

el coeficiente de correlación puede tomar un rango de valores de +1 a -1.

fórmula

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

r = coeficiente de correlación
x_i = valores de la variable x en una muestra
x̄ = media de los valores de la variable x
y_i = valores de la variable y en una muestra
ȳ = media de los valores de la variable y

para calcular dos variables se debe dividir La covarianza de dichas Variables por la Raíz Cuadrada del producto de sus Varianzas.

Covarianza

es el valor a través del cual se Refleja en que cuánta don Variables cualesquiera varían De forma conjunta respecto de sus medias aritméticas.

Formula

$$cov_{x,y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N - 1}$$

cov_{x,y} = covarianza entre las variables x e y
x_i = valor de los datos de x
y_i = valor de los datos de y
x̄ = media de x
ȳ = media de y
N = número de valores de datos

la varianza entre dos variables (una es X y la otra Y) se define como la sumatoria de todos los Resultados que salen de multiplicar (i) "x" menos su media (el primer Paréntesis) "y" (ii) y menos su media

la covarianza puede ir desde infinito negativo hasta infinito positivo dependiendo de de los datos.

**Test de hipótesis
De r**

R tiene una función integrada que permite realizar t- test Para una o dos muestras, tantas Con corrección (en caso de que Las varianzas no sean iguales) Como sin ella.

se utiliza para comprobar la igualdad de las medias de dos muestras o una muestra también para comprobar si la media de una muestra es Igual a Media teoría determinada.

permite comparar las proporciones bajo estos supuestos en el caso de que los tamaños de los grupos sean iguales. Se determina si dicho coeficiente es estadísticamente diferente De cero. Para el cálculo se aplica un Test basado en la distribución de la T de student.

**Interpretación
De la correlación**

En estadística. El coeficiente de correlación de Pearson es una medida de Dos variables. Lineal entre Dos variables aleatorias Cuantitativas.

un valor de r= 0 indica que no existe relación lineal entre las dependencia Una correlación Positiva indica que ambas Variables Varían en el mismo Sentido. Una correlación negativa Significa que ambas variables varían en Sentido opuestos.

el coeficiente de correlación de Pearson es un variable cuantitativas (escala mínima de intervalo) Es un índice que mide el grado de covariacion entre distintas variables relacionadas linealmente. Se mide en una Escala de 0 a 1, Tanto en dirección Positiva como negativo.