

ERROR TIPICO:

Los errores típicos,

- ☒ a. Son dos.
- ☒ b. Si son iguales a cero, las rectas de regresión coinciden.
- ☒ c. Se extraen de las correspondientes varianzas residuales de Y y de X.

Si un error típico es positivo.

- ☐ a. La covarianza es positiva.
- ☒ b. Los datos no están sobre una recta.
- ☒ c. La varianza residual es positiva.

*

Si los valores de dos variables están sobre una recta:

- ☒ a. El coeficiente de correlación es igual a 1 o a -1.
- ☐ b. La covarianza es igual a cero.
- ☐ c. Las medias marginales coinciden.

VARIANZA:

Si la varianza residual es cero

- ☐ a. La covarianza es positiva.
- ☒ b. Las rectas de regresión coinciden.
- ☐ c. El coeficiente de correlación tiene que ser igual a uno.

Si la varianza residual es igual a cero:

- ☒ a. Las rectas de regresión coinciden.
- ☐ b. La covarianza es cero.
- ☒ c. Los datos de las dos variables están sobre una recta.

COVARIANZA:

La covarianza es:

- ☐ a. Una medida de posición.
- ☒ b. Una medida de asociación.
- ☐ c. Una medida de la dispersión.

La covarianza

- ☐ a. Es el cuadrado de la desviación típica.
- ☒ b. Es igual a la media del producto de los valores de dos variables menos el producto de las medias marginales.
- ☐ c. Es una medida de dispersión.

Si la covarianza es negativa:

- ☒ a. La asociación es negativa.
- ☐ b. El coeficiente de determinación es negativo.
- ☒ c. Los coeficientes de regresión son negativos.

Si conozco la covarianza y las desviaciones típicas marginales de dos variables:

- ☒ a. Conozco el coeficiente de determinación.
- ☒ b. Conozco los coeficientes de regresión.
- ☐ c. Conozco las medias marginales.

Si la covarianza es igual a 3 y la varianza de X es igual a 4,

- ☒ a. si la desviación típica de Y es igual a 2, el coeficiente de determinación es igual a 9/16.
- ☐ b. la asociación entre X e Y es negativa.
- ☒ c. cuando la varianza de Y es igual a 9, el coeficiente de correlación es igual a 0,5.

DIAGRAMA DE DISPERSION:

Un diagrama de dispersión

- ☒ a. Sirve para interpretar el tipo de asociación entre las correspondientes variable.
- ☐ b. Es una gráfica de frecuencias.
- ☒ c. Representa los pares de datos recogidos

RECTAS D REGRESIÓN:

Las rectas de regresión:

- ☐ a. Siempre tienen pendiente positiva.
- ☒ b. Pueden ser coincidentes.
- ☐ c. Son paralelas o se cortan, dependiendo del valor de la covarianza.
- ☒ d. Se cortan siempre.

Las rectas de regresión:

- ☐ a. Pasan siempre por el punto (0,0).
- ☒ b. Tienen pendientes de igual signo.
- ☒ c. Sirven para determinar el signo de la asociación entre variables.

Si la recta regresión de Y sobre X es $y=2x+3$ y la media de X es 2:

- ☒ a. La media de Y es 7.
- ☐ b. $5x-2y=4$ puede ser la recta de regresión de X sobre Y.
- ☒ c. El coeficiente de correlación es positivo.

Si la recta regresión de Y sobre X es $y=2x+3$ y la media de X es 2:

- ☐ a. $5x-2y=4$ puede ser la recta de regresión de X sobre Y.
- ☒ b. El coeficiente de correlación es positivo.
- ☒ c. La media de Y es 7.

Si la recta de regresión de Y sobre X es $y=-x+3$ y la recta de regresión de X sobre Y es $y=-4x+6$,

- ☐ a. La asociación entre X e Y es positiva
- ☒ b. El coeficiente de determinación es igual a 0,25
- ☐ c. El coeficiente de correlación es 0,5
- ☒ d. La media de X es 1 y la media de Y es 2.
- ☒ e. El coeficiente de correlación es -0,5

Si la recta de regresión de Y sobre X es $y=-2+4$ y la resta de regresión de X sobre Y es $y=-2,5x+5$,

- ☐ a. El coeficiente de correlación es 0,4472135954999579
- ☒ b. La media de X es 2 y la media de Y es 0.
- ☒ c. El coeficiente de determinación es igual a 0,8.
- ☒ d. El coeficiente de correlación es $\frac{-(2)(\sqrt{5})}{5}$

Si $2x+y=3$ es la recta de regresión de Y sobre X y $5x+2y$ es la recta de regresión de X sobre Y:

- ☒ a. El coeficiente de correlación es igual a $-2/\sqrt{5}$
- ☐ b. La covarianza es positiva.
- ☒ c. La media de X es igual a 1.

COEFICIENTES:

El coeficiente de correlación:

- ☐ a. Es siempre positivo.
- ☒ b. Es un valor del intervalo $[-1,1]$.
- ☐ c. Es siempre positivo o negativo.

El coeficiente de determinación:

- ☒ a. Es un valor de intervalo $[0,1]$.
- ☒ b. Es menor o igual que el valor absoluto del coeficiente de correlación.
- ☐ c. Puede ser negativo.

OPCIONES DEL EXCEL:

Con INSERTAR->TABLA DINÁMICA

- ☒ a. Podemos obtener tablas de doble entrada.
- ☐ b. Podemos dibujar polígonos de frecuencias relativas.
- ☒ c. Podemos obtener tablas de frecuencias absolutas.

Con INSERTAR-> DISPERSIÓN

- ☒ a. Podemos obtener un diagrama con la nube de puntos y rectas de regresión.
- ☐ b. Dibujamos un polígono de frecuencias
- ☒ c. Podemos obtener el coeficiente de determinación.

Con “=ERROR.TÍPICO()”

- ☐ a. Calculamos el coeficiente de correlación.
- ☐ b. Calculamos coeficientes de regresión.
- ☒ c. Calculamos un múltiplo de la desviación típica residual.

Con “=ESTIMACIÓN.LINEAL()”

- ☒ a. Podemos obtener rectas de regresión.
- ☐ b. Podemos calcular directamente el coeficiente de correlación.
- ☒ c. Podemos obtener coeficientes de regresión.

Con “DATOS->ANÁLISIS DE DATOS->REGRESIÓN”

- ☒ a. Calculamos el coeficiente de correlación.
- ☒ b. Conocemos el signo de la covarianza.
- ☐ c. Construimos un gráfico dinámico.
- ☒ d. Determinamos las rectas de regresión.

Con “DATOS->ANÁLISIS DE DATOS->REGRESIÓN”

- ☒ a. Calculamos el coeficiente de correlación.
- ☒ b. Calculamos la covarianza.
- ☐ c. Construimos un gráfico dinámico.
- ☒ d. Determinamos las rectas de regresión.

Con “=VAR.P(B3:B22)(1-COEFICIENTE.R2(B3:B22;C3:C22))”

- ☐ a. Se calcula la covarianza.
- ☒ b. Se calcula una varianza residual.
- ☐ c. Se calcula el coeficiente de correlación.

“=COVARIANCE.P(C3:C8;D3:D8)/VAR.P(C3:C8)”

- ☒ a. Si se multiplica por COVARIANCE.P(C3:C8;D3:D8)/VAR.P(D3:D8), es igual al coeficiente de determinación.
- ☐ b. Es siempre positivo
- ☒ c. Es un coeficiente de regresión.

“=COVARIANCE.P(C3:C8;D3:D8)/(DESVEST.P(D3:D8)*DESVEST.P(C3:C8)))”

- ☒ a. Calcula el coeficiente de correlación
- ☐ b. No puede ser negativo.
- ☐ c. Calcula el coeficiente de determinación.

“=COVARIANCE.P(C3:C8;D3:D8)/VAR.P(C3:C8)”

- ☐ a. Es siempre positivo.
- ☒ b. Si se multiplica por COVARIANCE.P(C3:C8;D3:D8)/VAR.P(D3:D8), es igual al coeficiente de determinación
- ☒ c. Es un coeficiente de regresión