**EJERCICIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Observaciones. | Y | X |
| 1 | 80 | 25 |
| 2 | 78 | 30 |
| 3 | 78 | 35 |
| 4 | 66 | 40 |
| 5 | 64 | 44 |
| 6 | 60 | 48 |

Solución

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Obs. | Y | X |  |  |  |  |
| 1 | 80 | 25 | -12 | 9 | 144 | -108 |
| 2 | 78 | 30 | -7 | 7 | 49 | -49 |
| 3 | 78 | 35 | -2 | 7 | 4 | -14 |
| 4 | 66 | 40 | 3 | -5 | 9 | -15 |
| 5 | 64 | 44 | 7 | -7 | 49 | -49 |
| 6 | 60 | 48 | 11 | -11 | 121 | -121 |
| Suma | 426 | 222 | 0 | 0 | 376 | -356 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 625 | 82.36 | -2.36 | 5.58 | 81 |
| 900 | 77.63 | 0.37 | 0.14 | 49 |
| 1225 | 72.89 | 5.11 | 26.08 | 49 |
| 1600 | 68.16 | -2.16 | 4.66 | 25 |
| 1936 | 64.37 | -0.37 | 0.14 | 49 |
| 2304 | 60.59 | -0.59 | 0.34 | 121 |
| 8590 | 426 | 0 | 37 | 374 |

**Calculo de las medias**

**Método de Mínimos cuadrados ordinarios**

**Cálculo de la estimación de la pendiente**

**Calculo de la estimación de ordena Y**

**Recta estimada**

* Por el incremento de una unidad en X la variable Y disminuye en 0.95 unidades.
* El momento en el que X=0 el valor de Y es de 106.03

**Pruebas de significación y estimación de parámetros**

**Varianza de la estimación**

n= muestra

k= número de parámetros estimados

**Varianza y desviación estándar del parámetro**

**Varianza y desviación estándar del parámetro**

**Prueba de bondad de ajuste y de la correlación**

**Coeficiente de correlación**

**Coeficiente de determinación**

**Intervalos de confianza de los parámetros**

**Nivel de confianza del 95% para**

89.57 ≤≤122.49

**Interpretación.-** Dado el coeficiente de confianza del 95% , a largo plazo , en 95 de cada 100 casos, intervalos como 89.57 a 122.49 contendrán el verdadero β1.

**Nivel de confianza del 95% para**

-1.38 ≤≤-0.51

**Interpretación.-** Dado el coeficiente de confianza del 95%, a largo plazo , en 95 de cada 100 casos, intervalos como -1.38 a -0.51 contendrán el verdadero β1.

**Prueba de un nivel de significancia de 5% para ver si los parámetros son estadísticamente significativos.**

**Prueba para**

Hipótesis:Ho: β1 = 0 Ho: β1 ≠ 0

Datos : ns= 0.05 t = 2.776

t observado

**No rechazo Ho**

**-2.776 +2.776 17.88**

**Interpretación:** Se rechaza la hipótesis nula a un nivel de confianza del 5%. Por lo tanto es estadísticamente significativa al 0.05.

**Prueba para**

Hipótesis:Ho: β2 = 0 Ho: β2 ≠ 0

Datos : ns= 0.05 t = 2.776

t observado

**No rechazo Ho**

**-6.04** -2.776 +2.776

**Interpretación:** Se rechaza la hipótesis nula a un nivel de confianza del 5%. Por lo tanto es estadísticamente significativa al 0.05.