

MÁS EN




www.wuolah.com/perfil/S1XTHS3NS3

Ejercicios de R Commander

EJEMPLO1R

1. Se pretende obtener el modelo lineal simple para estimar el Peso de una persona en función de su Edad. En este sentido, la pendiente de la recta es: **-0,1503**.
2. ¿La Talla de los Hombres está más dispersa que la de las Mujeres? **No**, ya que el coeficiente de variación de los Hombres es **0,0368** y el de las Mujeres **0,0407**.
3. El coeficiente de correlación lineal entre la Talla y el Peso es: **0,6561**.
4. La Localidad de moda entre los Hombres es: **A**.
5. El modelo de regresión lineal simple para estimar el Peso de una persona en función de la Edad de la misma, puede considerarse **Muy Malo** ya que la bondad del mismo es **0,0161**.

6. Para la variable Talla, el mejor estimador de la media poblacional para los Hombres es **172,2** y el de la desviación típica poblacional para las Mujeres es **6,399405**.

7. ¿Puede considerarse que los datos de la variable Edad son normales para las Mujeres y para un nivel de significación de 0.21? **Sí**.

En este caso, el valor de la probabilidad límite es: **0,9859**.

8. Para la variable Talla, el intervalo de confianza al 95% para el cociente de varianzas entre Hombres y Mujeres es: (**0,3293273** , **2,9217866**).

Según el resultado anterior y con la misma confianza, ¿pueden suponerse iguales? **Sí**.

9. ¿Puede suponerse a nivel poblacional que las variables Localidad y Sexo son independientes para un nivel de confianza del 15%? **Sí**.

Para apoyar esta afirmación, la probabilidad límite del test usado es: **0,5145**.

10. ¿Cuál sería el Peso estimado de una persona de 22 años de Edad? **79,3291**.

11. La correlación entre la Edad de una persona y su Talla es: **-0,1219**. ¿Puede ser correcto el valor obtenido? **Sí**. ¿Es lógico, teniendo en cuenta nuestros datos concretos, este valor? **Sí**.

12. La Localidad de moda entre las Mujeres es: **B**.

13. ¿La variable Peso puede considerarse que tiene una varianza normal? **No**, ya que el coeficiente φ_2 es de: **-0,3300**.

14. Se pretende obtener el modelo lineal simple para estimar el Peso de una persona en función de su Edad. En este sentido, la ordenada en el origen es: **82,6357**.

15. ¿Difieren las varianzas poblacionales de las Tallas entre los Hombres y las Mujeres, para un nivel de significación de 0.05? **No**.

En este caso, el valor del estadístico muestral es: **0,9809**.

16. Para la variable Edad, el mejor estimador de la media poblacional para la Localidad A es **53,7000** y el de la desviación típica poblacional para la Localidad B es **8,6413**.

17. Para la variable Edad y con una significación de 0.05, ¿puede suponerse la Edad media de la población 49 años? **No**.

Para realizar la afirmación anterior, la probabilidad límite del test realizado es: **0,0131**.

18. ¿Pueden suponerse menores las Edades medias entre los Hombres que entre las Mujeres para un nivel de significación de 0.01? **No**.

En este caso, el valor de la probabilidad límite del contraste es: **0,6501**.

19. La media de la variable Edad es: **53,2333**.

20. Del total de individuos de la Localidad C, el porcentaje total de Mujeres es: **44,4444**.

21. La variable Edad, ¿es simétrica? **No**, porque el coeficiente φ_1 es de: **0,4429**.

22. Para la variable Talla, el intervalo de confianza al 92% para la media poblacional de las Mujeres es: (**154,2146** , **160,4521**).

23. ¿Pueden suponerse iguales las Tallas medias entre los Hombres y las Mujeres para un nivel de significación de 0.001? **No**.

En este caso, el valor del estadístico muestral es: **6,3927**.

24. Para la variable Edad, el intervalo de confianza al 90% para el cociente de varianzas entre Hombres y Mujeres es: (0,5973232 , 3,6848232).
Según el resultado anterior y con la misma confianza, ¿pueden suponerse iguales? **Sí.**

25. La media de la variable Peso es: **74,6333.**

26. Se pretende obtener el modelo lineal para estimar el Peso de una persona en función del resto de variables posibles incluidas en el fichero de datos. En este sentido, la ordenada en el origen es: **-35,80739.**

27. La Edad media de los Hombres es: **53,8667.**

28. La media de la variable Talla para la Localidad C es: **167,778.**

29. El Peso medio de las Mujeres es: **69,466.**

30. La desviación típica de la variable Talla para la Localidad A es: **6,419588.**

31. La mediana de la variable Peso es: **75,500.**

32. ¿Difieren los Pesos medios entre los Hombres y las Mujeres para un nivel de significación de 0.05? **Sí.**

En este caso, el valor de la probabilidad límite es: **0,004356.**

33. ¿Puede suponerse a nivel poblacional que la proporción de Hombres y Mujeres es la misma con una confianza del 95%? **Sí.**

Para apoyar esta afirmación, el intervalo de confianza usado es: (0,3315413 , 0,6684587).

34. Para la variable Edad, el intervalo de confianza al 90% para la media poblacional es: (50,51219 , 55,9544).

Según el resultado anterior y con la misma confianza, ¿puede suponerse que la Edad media de la población son 52 años? Sí.

EJEMPLO2R

1. ¿La Edad de los Hombres está más dispersa que la de las Mujeres? Sí, ya que el coeficiente de variación de los Hombres es 0,1807 y el de las Mujeres 0,1542.

2. La varianza de la variable Peso de los Hombres es: 56,4095.

3. ¿Qué Talla en centímetros cabría esperar para una persona de 23 años y 70.2 kilogramos de Peso? 164,9121.

4. El porcentaje de variabilidad en la Edad de los individuos es: 16,532171.

5. La distribución de Edades entre los Hombres, ¿es simétrica? No, porque el coeficiente φ_1 es de: 0,7406.

6. ¿Difieren las Tallas medias entre los Hombres y las Mujeres para un nivel de significación de 0.15? Sí.

En este caso, el valor estadístico muestral es: 6,3927.

7. ¿Puede considerarse que los datos de la variable Talla son normales para las Mujeres con un nivel de significación de 0.05? Sí.

En este caso, el valor de la probabilidad límite es: 0,8669.

8. Para la variable Talla, el mejor estimador de la media poblacional para la Localidad B es **1,610909** y el de la desviación típica poblacional para la Localidad C es **0,1234684**.

9. Para la variable Talla y con una significación de 0.01, ¿puede suponerse la Talla media de la población 1.54 m? **No**. Para realizar la afirmación anterior, la probabilidad límite del test realizado es: **1,555⁻⁶**.

10. El Peso estimado para una Mujer de 20 años es: **72,2509**.

11. ¿Puede suponerse a nivel poblacional que las variables Peso y Talla son independientes para un nivel de significación del 15%? **No**.
Para apoyar esta afirmación, la probabilidad límite del test usado es: **0,00004545**.

12. ¿Puede considerarse que los datos de la variable Talla son normales para la Localidad A y para un nivel de significación de 0.21? **Sí**.
En este caso, el valor de la probabilidad límite es: **0,983**.

13. ¿Difieren las varianzas poblacionales de las Tallas entre los Hombres y las Mujeres en la Localidad B para un nivel de significación de 0.05? **No**.
En este caso, el valor del estadístico muestral es: **0,091719**.

14. Para la variable Peso, el intervalo de confianza al 89% para la media poblacional es: (**71,56821** , **78,09846**).
Según el resultado anterior, sin realizar ninguna operación y con una confianza del 91%, ¿puede suponerse que el Peso medio de la población es de 75 Kg? **Sí**.

15. Se pretende obtener el modelo lineal para estimar la Talla de una persona en función del resto de variables posibles incluidas en el fichero de datos. En este sentido, la ordenada en el origen es: **1,249**.

16. El mayor coeficiente de correlación entre las variables consideradas es de: **0,6733496**.

17. El porcentaje de individuos que viven en la Localidad B es: **36,6667**.
18. El tercer cuartil de la variable Talla es: **1,7075**.
19. La desviación típica de la variable Talla para las Mujeres es: **0,06399405**.
20. La Localidad de moda entre los Hombres es: **A**.
21. La mediana de la variable Peso es: **75,5**.
22. La frecuencia absoluta de las personas que viven en la Localidad C es: **9**.
23. La Localidad de moda entre las Mujeres es: **B**.
24. La varianza en el Peso es: **117,660** ¿Puede decirse, solo con este dato, que existe un grado muy alto de dispersión? **No**.
25. ¿Están relacionadas las variables Localidad y Sexo? **Sí** y puede considerarse **Baja** ya que el coeficiente V de Cramer vale **0,2104**, siendo su valor máximo **1**.
26. Se pretende obtener el modelo lineal simple para estimar la Talla de una persona en función de su Edad. En este sentido, la pendiente de la recta de regresión es: **-0,001736**.
27. ¿Pueden suponerse mayores los Pesos medios entre los Hombres que entre las Mujeres para un nivel de significación de 0.05? **Sí**. En este caso, el valor del estadístico muestral es: **3,2917**.

28. Para la variable Peso, el intervalo de confianza al 92% para el cociente de varianzas entre Hombres y Mujeres en la Localidad B es: (0,482411 , 23,030983). Según el resultado anterior y con la misma confianza, ¿pueden suponerse las varianzas iguales? **Sí**.

29. Para la variable Peso, el intervalo de confianza al 93% para la media de los habitantes de la Localidad B es: (63,98129 , 78,23053).

30. Para la variable Edad, el intervalo de confianza al 75% para la media poblacional de las Mujeres es: (50,65762 , 55,74238).

31. En el caso de independencia entre las variables Localidad y Sexo, la frecuencia esperada de Mujeres en la Localidad C es: **4**.

32. Para la variable Talla, el intervalo de confianza al 91% para la media poblacional de los habitantes de la Localidad B es: (1,5556 , 1,6662). Según el resultado anterior y con la misma confianza, ¿puede suponerse que la Talla media de la población de la Localidad B son 1.55 m? **No**. ¿Podría aceptarse a otro nivel de confianza? **Sí**.

33. Para la variable Talla, el mejor estimador de la media poblacional es **1,6476** y el de la varianza poblacional es **0,0096**.

34. Para la variable Peso, el mejor estimador de la media poblacional para los Hombres es **80,4666** y el de la desviación típica poblacional para las Mujeres es **10,9231**.

SIN EJEMPLOS

1. Dada una variable aleatoria de tipo F de Fisher-Snedecor con 29 grados de libertad en el numerador y 48 en el denominador, ¿cuál es el valor del cuantil que corresponde a 0.33? 1,147262.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución F → Cuantiles F → Probabilidades = 0.33 ; Grados de libertad del numerador = 29 ; Grados de libertad del denominador = 48 ; Cola derecha

2. Dada una variable aleatoria normal de media 3 y varianza 16, ¿cuál es el cuantil correspondiente al 5%? 9,579415.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución normal → Cuantiles normales → Probabilidades = 0.05 ; Media = 3 ; Desviación típica = 4 ; Cola derecha

3. Se lanza un dado truco 7 veces en el que la probabilidad de obtener un 6 es 0.2, ¿cuál es la probabilidad de obtener 5 seises? 0,0043008.

Distribuciones → Distribuciones discretas → Distribución binomial → Probabilidades binomiales → Ensayos binomiales = 7 ; Probabilidad de éxito = 0.2

4. Dada una variable aleatoria uniforme continua de parámetros 1 y 4, ¿cuál es la probabilidad de que la variable tome valores mayores que 3.25? 0,25.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución uniforme → Probabilidades uniformes acumuladas → Valor(es) de la variable = 3.25 ; Mínimo = 1 ; Máximo = 4 ; Cola derecha

5. Dada una variable aleatoria de tipo Chi-cuadrado con 16 grados de libertad, ¿cuál es la probabilidad de que la variable tome valores comprendidos entre 12.5 y 23? 0,5951692.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución Chi-cuadrado → Probabilidades Chi-cuadrado acumuladas → Valor(es) de la variable = 12.5, 23 ; Grados de libertad = 16 ; Cola derecha

6. Dada una variable aleatoria de tipo exponencial de parámetro 0.5, ¿cuál es la probabilidad de que la variable tome valores mayores que 2? 0,3678794.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución exponencial → Probabilidades exponenciales acumuladas → Valor(es) de la variable = 2 ; Parámetro de la exponencial = 0.5 ; Cola derecha

7. Dada una variable aleatoria normal de media 2 y varianza 1, ¿cuál es el valor de la función de distribución en el punto 1.23? 0,2206499.

Distribuciones → Distribuciones continuas → Distribución normal → Probabilidades normales acumuladas → Valor(es) de la variable = 1.23 ; Media = 2 ; Desviación típica = 1 ; Cola izquierda

8. Dada una variable aleatoria hipergeométrica de parámetros 5 (éxitos) y 3 (fracasos), realizadas dos repeticiones del experimento, ¿la probabilidad de que la variable tome el valor 1 es? 0,5357.

Distribuciones → Distribuciones discretas → Distribución hipergeométrica → Probabilidades hipergeométricas → $m = 5$; $n = 3$; $k = 2$

9. Dada una variable aleatoria de tipo Poisson de media 2, ¿la probabilidad de que la variable tome el valor 3 es? **0,1804**.

Distribuciones → Distribuciones discretas → Distribución de Poisson →
Probabilidades de Poisson → Media = 2

MÁS EN




www.wuolah.com/perfil/S1XTHS3NS3