

PREGUNTAS TIPO EXAMEN- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA 2

Preg. 1.

Para comparar la variabilidad relativa de la tensión arterial diastólica y el nivel de colesterol en sangre de una serie de individuos, utilizamos

- a Las desviaciones típicas.
- b Los rangos.
- c Los coeficientes de variación.
- d La diferencia de las medias.
- e La diferencia de las varianzas.

Preg. 2.

La media aritmética de una variable cuantitativa:

- a Es siempre un valor de la variable.
- b No tiene sentido calcularla para variables discretas.
- c Es el valor más representativo de una modalidad.
- d Si la variable es discreta, puede no ser única.
- e Existe siempre.

Preg. 3.

Las siguientes medidas son todas de centralización, excepto:

- a La media.
- b La moda.
- c La mediana.
- d Rango intercuartílico.
- e El percentil 50.

Preg. 4.

Al analizar una serie estadística de datos, ¿puede ocurrir que la desviación sea mayor que la media?

- a Teóricamente no es posible, pero puede ocurrir por los errores de redondeo.
- b Siempre ha de ser la media mayor que la desviación típica.
- c A lo sumo puede ser igual a la media.
- d La desviación típica a de ser como máximo igual a la media para que la suma de cuadrados no sea negativa.
- e En general no hay relación entre la varianza y la media.

Preg. 5.

En un estudio descriptivo se obtiene una que el peso tiene una media de 60 kg y una desviación típica de 20 kg., mientras que la media de las edades es 15 años, con una desviación típica de 5 años. Entonces:

- a Hay más dispersión en pesos que en edades.
- b Hay más dispersión en edades que en pesos.
- c Peso y edad están dispersos de modo equivalente.
- d No tiene sentido compararlos al no coincidir las unidades de medida.
- e Para comparar ambas dispersiones debemos usar la covarianza.

Preg. 6.

¿Cuál de las siguientes características no se corresponde con el concepto de mediana?

- a Es el centro de gravedad de la distribución.
- b No se ve afectada por los valores extremos.
- c Deja por debajo el mismo número de datos que por encima.
- d Es el segundo cuartil.
- e Todo lo anterior se corresponde con la mediana.

Preg. 7

Señale cual de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- a La media, la mediana y el rango orientan sobre la tendencia central de los datos.
- b La desviación típica me orienta sobre la "validez" de la media.
- c El rango me orienta sobre la simetría de la distribución.
- d Las marcas de clase de una variable cualitativa se calculan como los puntos medios de los intervalos.
- e La media, mediana y moda resumen todo tipo de información de los datos.

Preg. 8.

En una población, el peso tiene media 60kg y desviación típica 6Kg. La altura tiene de media 170cm y desviación 6cm. Cierta individuo tiene un peso de 70 Kg y altura 180cm.

- a La altura tiene un valor más extremo que el peso.
- b El peso es menos extremo que la altura.
- c Peso y altura son valores igualmente extremos.
- d El peso es más extremo que la altura.
- e La altura es menos extrema que el peso.

Preg. 9.

Señale cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a La media aritmética es siempre el centro de gravedad de la distribución.
- b En una distribución continua simétrica, media y mediana coinciden.
- c La media aritmética cambia cuando cambia algún dato.
- d La mediana no siempre cambia cuando lo hace algún dato.
- e En las distribuciones continuas simétricas todas las medidas de centralización coinciden.

Preg. 10.

El coeficiente de variación:

- a Permite comparar la dispersión de dos poblaciones.
- b Es menor que la media.
- c Es menor que la desviación típica.
- d No depende de la media ni la desviación típica.
- e Depende de la escala que se use al medir la variable.

Preg. 11.

Entre las siguientes afirmaciones, indica cual es incorrecta:

- a Un estimador de la varianza es el cociente del sumatorio de la diferencia

entre cada observación y la media, elevado al cuadrado, y el número de observaciones.

- b** La mediana es el centro de gravedad de los datos.
- c** Un coeficiente de variación próximo a cero puede indicar una muestra homogénea.
- d** El cociente entre la desviación típica y la media es una medida relativa de variabilidad.
- e** El coeficiente de variación se mide en porcentaje.

Preg. 12

Se pide a unos enfermos que valoren su grado de mejoría tras un tratamiento en una escala de 1 a 5. De la siguiente colección de posibilidades, cuál cree que resume mejor los mismos:

- a** Media, Mediana y Moda.
- b** Percentil 25, Percentil 50, Percentil 75.
- c** Media y desviación típica.
- d** Mediana y desviación típica.
- e** Mínimo y máximo.

Preg. 13

Al aplicar un tratamiento a un paciente, puede que este empeore, no le haga efecto, o mejore. Si dicho tratamiento se aplica a una población de 100 pacientes, ¿qué medidas cree que resumen mejor los datos?

- a** Media, mediana, moda, desviación típica y asimetría.
- b** Mediana y coeficiente de variación.
- c** Media y coeficiente de variación.
- d** Percentil 25, percentil 50 y percentil 75.
- e** Ninguna de las anteriores.

Preg. 14.

En cierta población se observa la distribución de los grupos sanguíneos. Si queremos resumir la información obtenida podemos utilizar:

- a** Moda.
- b** Mediana.
- c** Frecuencias acumuladas absolutas.
- d** Frecuencias relativas.
- e** Nada de lo anterior.

Preg. 15.

De las siguientes medidas, cuáles podría utilizar para argumentar en favor o en contra de la asimetría de la variable edad:

- a** Percentil 25 y percentil 75.
- b** Media y Percentil 60.
- c** Media y mediana
- d** Media y desviación típica.
- e** Ninguna de las anteriores.

Preg. 16.

La pregunta: ¿qué nivel de colesterol sólo es superado por el 5% de los individuos?, tiene por respuesta:

- a El percentil 95.
- b El percentil 5.
- c Los percentiles 2,5 y 97,5
- d 95%.
- e Nada de lo anterior.

Preg. 17.

Qué peso no llega a alcanzar el 40% de los individuos de una población:

- a El 40%.
- b El 60%.
- c El percentil 60.
- d El percentil 40.
- e Los percentiles 20 y 60.

Preg. 18.

Una distribución presenta asimetría negativa siempre que:

- a Hay más valores negativos que positivos.
- b Hay menos valores negativos que positivos.
- c No es simétrica.
- d La media es menor que la varianza.
- e Nada de lo anterior es cierto.

Preg. 19.

La calificación de selectividad que sólo es superada por el 12% de los estudiantes se denomina:

- a Percentil 12.
- b Cuantil 0,88
- c Cuantil 0,12
- d Decil 88
- e Nada de lo anterior es correcto.

Preg. 20.

En una población, el 70% de las alturas consideradas "más normales" se encuentran:

- a Por encima del percentil 70.
- b Por debajo del cuantil 0,30
- c Entre el percentil 30 y el 70
- d Entre el percentil 15 y el 85.
- e Entre la media y la mediana.

Preg. 21.

Las medidas de centralización, en cuanto a la información que ofrecen sobre una variable numérica, preferimos (por orden, de peor a mejor):

- a media, mediana, moda
- b moda, media, mediana

- c media, moda, mediana.
- d No se puede en general recomendar una como mejor que las otras.
- e Todo lo anterior es falso.

Preg. 22.

Si una muestra posee valores anómalos, de las siguientes cuál usarías como medida de dispersión:

- a Varianza.
- b Desviación típica.
- c Rango intercuartílico.
- d Rango.
- e Máximo y coeficiente de variación.

Preg. 23.

Si queremos saber cómo de disperso está una variable con respecto a la magnitud de los valores de la misma, usaremos:

- a Varianza.
- b Desviación típica.
- c Rango intercuartílico.
- d Rango.
- e Coeficiente de variación.

Preg. 24.

Si el coeficiente de asimetría en una población presenta el valor 0,99 entonces:

- a La distribución presenta una cola a la derecha.
- b La distribución presenta una cola a la izquierda.
- c La distribución es más apuntada que la normal.
- d La distribución es menos apuntada que la normal.
- e La distribución es prácticamente simétrica.

Preg. 25.

Si la media del peso en una población es 60 kg. y la mediana 65kg., entonces afirmamos que la distribución del peso en la población es:

- a Platicúrtica.
- b Mesocúrtica.
- c Leptocúrtica.
- d Asimétrica.
- e Unimodal.

Preg. 26.

Si el coeficiente de asimetría en una población presenta el valor -5,22 entonces:

- a La distribución presenta una cola a la derecha.
- b La distribución presenta una cola a la izquierda.
- c La distribución es más apuntada que la normal.
- d La distribución es menos apuntada que la normal.
- e Ese valor de asimetría es imposible.

Preg. 27.

Medimos el número de glóbulos rojos y el de blancos en cada individuo de una población. Se observa determinada variabilidad en esas cantidades. Queremos saber de qué tipo de célula se presenta mayor variabilidad

- a Compararemos las desviaciones típicas.
- b Compararemos los rangos.
- c Estudiaremos la covarianza.
- d Estudiaremos el coeficiente de correlación lineal de Pearson.
- e Compararemos los coeficientes de variación.

Preg. 28.

En una muestra de 1000 mujeres se estudia su número de hijos. Si quiero tener el máximo de información sobre la variable del estudio, preferimos:

- a Media, Mediana y Moda.
- b Percentil 25, Percentil 50, Percentil 75.
- c Media y desviación típica.
- d Media, mediana, cuartiles, asimetría, curtosis y desviación típica.
- e Distribución de frecuencias

Preg. 29.

Una variable continua presenta una fuerte asimetría positiva. De entre las siguientes posibilidades, cuál es preferible para resumir la información que hay en la muestra.

- a La mediana.
- b La media y la desviación típica.
- c Los cuartiles.
- d El mínimo y el máximo.
- e El diagrama de cajas de Tukey.

Preg. 30.

El 3% de los individuos tiene una altura superior a 190cm. El 5% mide menos de 150cm. Conocemos:

- a El percentil 3
- b El cuantil 0,06
- c El percentil 95
- d El percentil 97
- e Nada de lo anterior.

Preg. 31.

En un grupos de niños se tiene una **altura** media de 150cm con desviación típica de 10cm. La **edad** media es 12 años, con desviación típica de 3 años. ¿Dónde se presenta mayor dispersión?

- a En edades.
- b En alturas.
- c Las dispersiones son similares.
- d No se puede decir con esos datos qué variable está más dispersa.
- e Nada de lo anterior.

Preg. 32.

De los siguientes representaciones gráficas, cual muestra directamente las observaciones extremas:

- a Diagrama de excesos
- b Barras.
- c El diagrama de observaciones atípicas.
- d Pictograma
- e Cajas de Tukey.

Preg. 33.

El peso presenta una distribución con gran asimetría positiva en un grupo de individuos obesos. ¿Qué valor divide a los mismos en dos grupos con la misma cantidad de individuos?

- a La moda
- b El percentil 25.
- c El percentil 75
- d La media.
- e Ninguno de los anteriores.

Preg. 34.

Respecto a las medidas de **centralización**:

- a La media no debe usarse en distribuciones muy asimétricas.
- b La moda puede no ser única.
- c En distribuciones simétricas media, mediana y moda coinciden.
- d Las tres anteriores son correctas.
- e Sólo la a) y la b) son correctas

Preg. 35

Para medir la variabilidad de una variable utilizamos:

- a El coeficiente de variación
- b La desviación típica
- c El coeficiente de determinación.
- d Todas las anteriores.
- e Sólo la a) y la b).

Preg. 36.

Si queremos comparar la variabilidad de dos variables diferentes utilizaremos:

- a Las desviaciones típicas.
- b Las puntuaciones típicas.
- c Los coeficientes de variación.
- d Las varianzas.
- e Ninguna de las anteriores.

Preg. 37.

El coeficiente de variación se caracteriza por ser:

- a Adimensional.
- b No es invariante ante cambios de origen.

- c** Es una medida de variabilidad relativa.
- d** Todo lo anterior es cierto.
- e** Sólo dos de las anteriores son correctas.