

# Estadística – Test compilado

- 1) **Cuando la varianza de una muestra no es un número positivo, es porque:**  
Todos los datos son iguales.
- 2) **¿Qué proposición de las siguientes puede considerarse falsa?**  
La mediana se ve afectada por los valores extremos de la distribución.
- 3) **Las distribuciones marginales de una variable estadística bidimensional son...**  
Dos distribuciones unidimensionales.
- 4) **Si al calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre dos variables cuantitativas continuas éste es prácticamente igual a 1, quiere decir que:**  
Existe una relación de tipo lineal y directa entre las variables.
- 5) **Dados dos sucesos A y B pertenecientes al mismo espacio de sucesos tales que  $p(A) = 0.4$ ,  $p(B) = 0.5$  y  $p(\neg A \cap \neg B) = 0.4$ . La  $p(A \cap B)$  es:**  
0.3.
- 6) **Un estudiante de GII tienen un despertador que sonará a la hora fijada con probabilidad 0.7. Si suena, le despertará a tiempo para llegar a su clase de Estadística con probabilidad 0.8. Si no suena, la probabilidad de que llegue a tiempo a clase es de 0.3. La probabilidad de que un día cualquiera el estudiante llegue a tiempo a clase es:**  
0.65.
- 7) **¿Cuál de las siguientes variables es, desde el punto de vista teórico, discreta con rango infinito?**  
Nº de fallos de una máquina por intervalo de tiempo.
- 8) **Sea X una variable continua con función de densidad  $f(x) = 3 \cdot x^2$  en el intervalo  $[0, 1]$ . La  $\text{Prob}(X < 0.5)$  es igual a:**  
0.125.
- 9) **La distribución T-Student:**  
Es simétrica con respecto a su medida.
- 10) **El servicio público de salud recomienda la vacunación contra la gripe para personas de más de sesenta años. Se han previsto vacunas para el 75% de esta población. Si se quiere saber si son suficientes el número de vacunas previstas ¿qué tipo de técnica se debe emplear?**  
Realizar un contraste unilateral de comparación entre la proporción.
- 11) **La moda de una muestra de datos:**  
Puede ser un valor negativo.

- 12) Una variable  $X$  se ha medido en  $n$  individuos de la siguiente distribución de frecuencias acumuladas:

$X_i$	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8
$F_i$	0.2	0.6	0.9	1

Podemos decir que:

En el 40% de los individuos la variable  $X$  toma valores en el intervalo  $(2,4]$ .

- 13) La covarianza de  $(X,X)$  coincide con:

La varianza de  $X$ .

- 14) ¿Qué ventajas presenta el coeficiente de correlación lineal de Pearson respecto de la covarianza?

Que es una medida adimensional.

- 15) Se tienen dos urnas que contienen, respectivamente, tres y dos bolas. La primera urna contiene dos bolas blancas y una negra, y la segunda urna, dos bolas negras. Seleccionamos al azar una urna y extraemos una bola, ¿cuál es la probabilidad de que sea blanca?

$1/3$ .

- 16) La distribución geométrica:

Un caso particular de distribución binomial negativa  $BN(r,p)$  cuando  $r=1$ .

- 17) Sea  $F$  la función de distribución de una variable discreta de rango 1, 2, 3... 10. Entonces la  $P(2 < X < 7)$  es igual a:

$F(6) - F(2)$ .

- 18) La distribución F-Fisher-Snedecor se obtiene como:

Cociente de dos distribuciones Chi-cuadrado independientes, cada una de ellas dividida por sus grados de libertad.

- 19) La media aritmética de una característica de una población ...

Es muy sensible a fluctuaciones y a valores atípicos.

- 20) Al estudiar la característica "color de ojos de la población de la provincia de Cádiz", dicha característica es:

Cuantitativa.

- 21) Si calculamos la recta de regresión entre dos variables y ésta es " $y = 0.64x - 0.32$ ", entonces:

La covarianza entre las variables es positiva.

- 22) Las variables presentan una relación inversa, luego:

La nube de puntos presenta un patrón descendente.

- 23) Una urna contiene ocho bolas rojas, cinco amarillas y siete verdes. Si se extrae una bola al azar, calcule la probabilidad de que no sea amarilla:

0.75.

## Gana una botella de Ron Ritual y 10 puntos de descarga

Comparte el siguiente código en tu facultad colgándolo en los tablones o diciéndoselo a tus compañeros.

Si alguien se registra con él, empezará con 10 puntos de descarga y tú ganarás otros 10.

¡Además podrás ganar una de las quince botellas de Ron Ritual que daremos a los usuarios que más registros con código generen!

# ¿Quieres o tienes apuntes?

Regístrate con **este código** en **wuolah.com** y empezarás con 10 ptos de descarga para bajarte los apuntes que necesites.

Y si subes los tuyos a la Web ganarás dinero con ellos.

10DCapitanKratos

# wuolah.com

- 24) En una empresa el 30% de los representantes de ventas contratados últimamente presenta un volumen de ventas semanal ALTO (más de 12 000 euros), el 50% presenta un volumen de ventas semanal MEDIO (entre 6 000 y 12 000 euros) y el resto presenta un volumen de ventas semanal BAJO (menos de 6 000 euros). La dirección de la empresa está interesada en obtener información sobre la capacidad que tiene un test en predecir el posible éxito de los representantes de ventas que contrata. Para ello se ha observado que el test es superado por el 60% de los representantes con unas ventas ALTAS, por el 25% con unas ventas MEDIAS y por el 5% con unas ventas BAJAS. Si un representante seleccionado al azar ha superado el test, la probabilidad de que tenga un volumen de ventas ALTO es:  
20/35.
- 25) La variable aleatoria,  $X$ , número de imperfecciones en un tejido por unidad de superficie, es una variable aleatoria:  
Discreta.
- 26) Se lanza un dado equilibrado. Entonces, la probabilidad de obtener tres “unos” en cinco lanzamientos es:  
0.0321.
- 27) En una distribución t-Student con 15 grados de libertad, el valor de “a” que verifica  $P[X < a] = 0.99$  vale:  
2.602.
- 28) La capacidad antioxidante total del plasma (CAP) (en mM) sigue una distribución normal. Para saber si podemos afirmar que la CAP media en la población juvenil de diabéticos es inferior a 2.27 mM debe utilizarse:  
Un contraste de hipótesis unilateral para la media.
- 29) Al estudiar la característica “diámetro de una pieza”, dicha característica es:  
Cuantitativa continua.
- 30) Para comparar la dispersión de dos muestras diferentes, lo más apropiado es utilizar:  
Los coeficientes de variación respectivos.
- 31) El coeficiente de determinación:  
Indica la proporción de la varianza de la variable dependiente explicada por la regresión.
- 32) La probabilidad de que un estudiante A apruebe el examen final de Estadística es 0.7, la de que apruebe otro estudiante B es 0.5 y la probabilidad de que aprueben los dos estudiantes es 0.4. La probabilidad de que ninguno apruebe el examen es:  
0.2.



- 33) Un analista de bolsa examina las perspectivas de las acciones de un gran número de compañías. Cuando se investigó el comportamiento de estas acciones un año antes, se descubrió que el 25% experimentaron un crecimiento superior al de la media, el 25% inferior y el 50% restante se mantuvo igual que la media. El 40% de los valores que crecieron por encima de la media fueron clasificados como “buenas adquisiciones” por el analista, al igual que el 20% de las que crecieron como la media y el 10% de las que tuvieron un crecimiento inferior. Cuál es la probabilidad de que un valor sea clasificado como “buena adquisición” por el analista:  
0.225.
- 34) De una urna con 3 bolas blancas y 2 negras se extraen cuatro, con reemplazamiento, y se considera la variable aleatoria  $X$  que cuenta el número de veces que ha salido bola blanca. Entonces:  
 $X$  es binomial  $B(4, 0,6)$ .
- 35) Si la variable aleatoria discreta  $X$  tiene una distribución Binomial negativa  $BN(r,p)$ , entonces,  $X$  indica:  
El número de pruebas hasta conseguir el éxito  $r$ -ésimo.
- 36) La inferencia paramétrica es la que se refiere a:  
Los parámetros de las variables en la población.
- 37) En un contraste de hipótesis:  
La probabilidad de cometer error tipo I se llama nivel de significación.
- 38) Si el cálculo del coeficiente de variación da como resultado un 1%, significa:  
La media tiene una representatividad alta.
- 39) Se ha calculado el percentil 85 sobre las estadísticas de siniestralidad laboral en el sector de la construcción durante el último año, y se ha obtenido como valor 2.5. El significado de este resultado es:  
El 85% de los trabajadores del sector de la construcción sufren menos de 2.5 accidentes al año
- 40) En una distribución bidimensional, ¿son compatibles los siguientes datos  $COV(X,Y)=-4$ ,  $y=-3+2x$ ,  $r=-0.9$ ?  
No ya que la pendiente de la recta debería ser también negativo.
- 41) Si al calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre dos variables cuantitativas continuas éste es prácticamente nulo, quiere decir que:  
No hay relación lineal entre las variables.
- 42) Dados dos sucesos  $A$  y  $B$  pertenecientes al mismo espacio de sucesos tales que  $p(A)= 0.4$ ,  $p(B)= 0.5$  y  $p(\neg A \cup \neg B)= 0.7$ . La  $p(A \cup B)$  es:  
0.6.

- 43) Una empresa dispone de tres factorías que producen 1000, 2000 y 5000 productos respectivamente. La proporción de productos que no superan el control de calidad es de 0.01, 0.02 y 0.03, respectivamente. Si se observa un producto y supera el control de calidad, la probabilidad de que haya sido fabricado en la tercera factoría es:  
0.6218.
- 44) Sea  $X$  variable aleatoria discreta con tres valores posibles, -2, 0 y 2, con probabilidades  $1/4$ ,  $1/2$  y  $1/4$  respectivamente, ¿Cuál es la probabilidad de que  $X^2=4$ ?  
 $1/2$ .
- 45) Sea  $F(x) = x^2$  la función de distribución de una variable aleatoria  $X$  en el intervalo  $[0, 1]$ . La  $\text{Prob}(X < 0.5)$  es igual a:  
0.25.
- 46) Un artículo de una revista científica informa que el intervalo de confianza al 95% del nivel medio de colesterolemia en los adultos atendidos en un Centro de Salud es 192-208. Se aceptó que la variable tenía una distribución normal y el número de pacientes estudiados fue 100 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?:  
El 95% de los adultos de la población tiene un nivel de colesterolemia comprendido entre 192 y 208.
- 47) En un estudio sobre los factores de riesgo que influyen en la aparición de tuberculosis entre usuarios de drogas administradas por vía intravenosa, se tomó un grupo de 97 individuos que compartían jeringa, obteniendo un 27.4\% de resultados positivos a la prueba, mientras que de los 161 individuos que negaron compartirlas, el 17.4\% obtuvo resultado positivo en la prueba. Para estudiar qué factor influye más, ¿qué técnica debe utilizarse?  
Realizar un contraste unilateral de comparación de proporciones.
- 48) La suma de todas las frecuencias absolutas es:  
Igual al tamaño de la muestra.
- 49) Se ha calculado el primer cuartil sobre las estadísticas de siniestralidad laboral en el sector de la construcción durante el último año, y se ha obtenido como valor 2. El significado de este resultado es:  
El 25% de los trabajadores del sector de la construcción sufren menos de 2 accidentes al año.
- 50) El coeficiente que nos informa en un ajuste lineal de la variabilidad de una de las variables que es explicada por el modelo es:  
El coeficiente de determinación.
- 51) Una urna contiene cinco bolas numeradas del 1 al 5. Se extraen al azar dos bolas una a una sin reemplazamiento. Halle la probabilidad de que en total una bola sea par y la otra impar:  
0.6.

- 52) En un cierto país, se sabe que el 99% de todos los detenidos son culpables del delito que se les imputa. Los jueces, al emitir veredicto de culpabilidad a un detenido, aciertan en el 95% de los casos cuando el acusado es culpable y aciertan en un 99% cuando el acusado es considerado inocente. ¿Cuál es la probabilidad de que sea culpable alguien que ha sido declarado culpable por el juez?

0.9895.

- 53) Una moneda está trucada, y la probabilidad de que salga “cara” al lanzarla es de 0,75. Entonces, al lanzarla 10 veces y contar con la variable X cuántas veces sale “cruz”:  
X es binomial  $B(10, 0,25)$ .

- 54) Sea F la función de distribución de una variable discreta de rango 1, 2, 3... 8. Entonces la  $P(3 < X < 6)$  es igual a:  
 $F(5) - F(3)$ .

- 55) ¿Qué es el error de tipo II (error beta) en un contraste de hipótesis?  
Un error aleatorio consistente en no rechazar la hipótesis nula cuando es falsa.

- 56) La mediana, como medida de dispersión:  
Es inútil, porque no es una medida de dispersión.

- 57) ¿Cuál es el objetivo de la correlación?  
Construir unos coeficientes que nos midan el grado de dependencia mutua entre las variables.

- 58) Si el coeficiente de determinación entre dos variables aleatorias es 0.95, entonces:  
Podemos asegurar la existencia de una relación lineal entre ambas variables.

- 59) Una población se clasifica en tres estratos según ciertos criterios socioculturales. La clase alta abarca al 20% de la población, mientras que un 50% pertenece a la clase media y el 30% restante a la clase baja. Se ha observado que el 60% de las personas de la clase alta realiza viajes en vacaciones. Sin embargo, sólo un 40% de la clase media se desplaza y la proporción se reduce hasta el 15% en la clase baja. Si se elige una persona al azar y ha viajado en vacaciones, ¿cuál es la probabilidad de que sea de clase alta?  
0.3288.

- 60) La probabilidad de que en una página de un libro en español nos encontremos la letra “w” es 0’01. La variable que nos indica el número de páginas que tenemos que leer hasta encontrarnos con la tercera “w” es:  
Binomial Negativa  $BN(3, 0’01)$ .

- 61) Supongamos que la variable  $X \sim N(10;5)$ , y la variable  $Y \sim N(8;2)$ . Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es siempre cierta:  
 $P(Y < 8) = P(X > 10)$ .

- 62) En una distribución Chi-cuadrado con 8 grados de libertad, el valor de "a" que verifica  $P[X < a] = 0.99$  vale:  
20.09.
- 63) En un contraste de hipótesis para comparar la varianza con un valor concreto se utiliza un estadístico que sigue una distribución:  
Chi-cuadrado.
- 64) Algunas medidas son muy sensibles a los datos anómalos o erróneos. Por ejemplo, entre las medidas de posición central, una muy sensible a éstos es:  
La media.
- 65) Se ha calculado el coeficiente de variación para una muestra de individuos a los que se les ha medido el peso en kilogramos. Sin embargo, por diferentes motivos, se han transformado los kilogramos a libras (unidad de masa en los países anglosajones), ¿qué tipo de transformación sufre el coeficiente de variación?  
Ninguna. Es el mismo coeficiente de variación.
- 66) Se lanzan dos dados de seis caras al aire y se anota la suma de los puntos obtenidos.  
¿Qué suma es más probable?  
7.
- 67) Una empresa dispone de tres factorías que producen 1000, 2000 y 5000 productos respectivamente. La proporción de productos que no superan el control de calidad es de 0.01, 0.02 y 0.03, respectivamente. La probabilidad de que un producto de la empresa no supere el control de calidad es:  
0.025.
- 68) Sea la variable aleatoria X con función de distribución  $F(x)=x$ , en el intervalo  $[0, 1]$ :  
Entonces el percentil 25 vale 0,25.
- 69) Si la hipótesis nula es verdadera, al hacer un contraste de hipótesis con un error "a" del 5%, ¿qué probabilidad se tiene de acertar en la decisión?  
0.95%.
- 70) ¿Qué medida estadística deberíamos utilizar para determinar si una persona de un colectivo sobre el que se ha observado la calificación obtenida en un examen está entre el 25% de los mejores?  
El tercer cuartil.
- 71) La media aritmética de una variable X es 10. Si a todos los valores de X le sumamos 5, entonces la media aritmética de los nuevos valores es:  
Mayor que la media aritmética de X.
- 72) Cuando las dos rectas de regresión de una variable (X,Y) son  $x+y-2=0$ ;  $2x+y-3=0$ ; entonces la media de Y vale:  
1.



- 73) Si al calcular el coeficiente de correlación de Pearson entre dos variables cuantitativas continuas éste es prácticamente igual a -1, quiere decir que:  
Existe una relación de tipo lineal e inversa entre las variables.
- 74) En un grupo de 10 alumnos 7 han aprobado el primer test de estadística y 3 no. Elegimos al azar y sin reemplazamiento a 2 alumnos. ¿Cuál es la probabilidad de que uno haya aprobado el primer test y el otro no?  
0.466...
- 75) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?  
La integral de la función de distribución mide la densidad de probabilidad.
- 76) El experimento consistente en lanzar una moneda varias veces y contar el número de caras es de tipo:  
Binomial.
- 77) En la tabla de la distribución F-Snedecor con 20, 15 grados de libertad, la probabilidad  $P[X < 2.2]$  vale:  
Un valor entre 0.9 y 1.
- 78) Cuando se plantea un contraste de hipótesis paramétrico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre las hipótesis es verdadera?  
 $H_0$  y  $H_1$  hacen referencia a parámetros poblacionales.
- 79) De las siguientes medidas, señale aquella que sirva para comparar la dispersión de dos características de una misma población:  
Coeficiente de variación.
- 80) La moda de una distribución de N valores es:  
El valor con mayor frecuencia relativa.
- 81) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?  
Dos variables son incorreladas si se cumple que el coeficiente de correlación es 0.
- 82) La variable aleatoria, X, tiempo que transcurre entre dos terremotos consecutivos, es desde el punto de vista teórico una variable:  
Continua y con Rango un Intervalo Infinito.
- 83) El rango de valores de una distribución Geométrica con parámetro P es ...  
1, 2, ...
- 84) Cuando el tamaño de muestra n tiende a  $\infty$ , la distribución de la T-Student  $t(n)$  tiende a ser como la distribución de:  
 $N(0; 1)$ .
- 85) ¿Cuál de estas medidas no es adimensional?  
Desviación típica.

25%

DESCUENTO  
UNIVERSITARIOSRESERVA  
TU PLAZAElige nuestro plan normal  
o ve a por nuestro intensivo

93%

ALUMNOS  
APROBADOSCambridge English  
Exam Preparation CentreTRINITY  
COLLEGE LONDON  
Registered Examination Centre

**86) Una muestra de datos cualitativos:**

No tiene media, ni varianza, ni rango.

**87) Al elevar al cuadrado el coeficiente de correlación de Pearson se obtiene:**

El coeficiente de determinación.

**88) Una distribución bidimensional con un  $S_{xy} = 1$ :**

La dependencia es directa entre las variables.

**89) Se tienen dos urnas que contienen, respectivamente, tres y dos bolas. La primera urna contiene dos bolas blancas y una negra, y la segunda urna, dos bolas negras.**

Seleccionamos al azar una urna y extraemos una bola que resultó ser negra, ¿cuál es la probabilidad de que fuese extraída de la primera urna?

1/4.

**90) Según cierto anuncio publicitario, “nueve de cada diez dentistas recomiendan que el chicle no tenga azúcar”. Esto significa que, si seleccionamos al azar y con reemplazamiento 100 dentistas y les preguntamos sobre este tema:**

El número de dentistas que se mostrarán de acuerdo con que el chicle no tenga azúcar es una variable aleatoria  $B(100; 0,9)$ .

**91) Sea  $X$  v. a. con función de densidad  $f(x)=x/2$  tal que  $0 < x < 2$ . Entonces la  $\text{Prob}(1 < X \leq 1,5)$  es igual a:**

0.3125.

**92) En la tabla de la distribución normal estándar, la probabilidad  $P[X < 1.25]$  vale:**

Un valor entre 0.8 y 0.9.

**93) La incontinencia suele ser un problema grave en personas de más de 65 años de edad. Se supone que el sexo del individuo puede influir en la presentación del problema. Para comprobarlo se tomaron dos muestras de 100 hombres y 100 mujeres, encontrándose que 19 de los primeros y 39 de las segundas sufrían de incontinencia. Para poder afirmar que este problema depende del sexo, ¿qué tipo de técnica debe emplearse?**

Realizar un contraste bilateral de comparación de proporciones.

**94) Razona si son compatibles los siguientes datos en una misma distribución bidimensional  $r=0$ ,  $y=2x+1$ ,  $x=y+3$ :**

No son compatibles porque expresan incorrelación y relación directa a la vez.

**95) Si al calcular la covarianza entre dos variables cuantitativas continuas ésta es positiva, entonces:**

El coeficiente de correlación de Pearson será también positivo.

**96) Dados los sucesos  $A$  y  $B$  pertenecientes al mismo espacio de sucesos tales que  $p(A)=0.9$ ,  $p(B)=0.3$  y  $p(A \cap B)=0.27$ . Podemos afirmar:**

$A$  y  $B$  son sucesos independientes.

- 97) La probabilidad de que un alumno supere un examen es del 90%, independientemente de los demás. Si se presentan 10 alumnos al examen, la probabilidad de que todos suspendan es:  
0,0000000001.
- 98) Cualquier función de los valores muestrales se denomina:  
Estadístico.
- 99) ¿Cuál es la potencia de un contraste de hipótesis si la probabilidad de cometer un error tipo II es de 0.09?  
0.91.
- 100) ¿Cuál es estas medidas es adimensional?  
Coeficiente de simetría de Pearson.
- 101) Sean A y B dos sucesos asociados a un experimento aleatorio tales que  $p(A)=0.4$  y  $p(A/B)=0.3$ . ¿Qué afirmación es correcta?  
A y B son sucesos dependientes.
- 102) En el sector industrial de un país, el número de accidentes de trabajo es de 3 al mes, en promedio. Entonces la distribución que modela el número de accidentes de trabajo en el sector industrial de dicho país al año es ...  
 $\lambda=36$ .
- 103) El intervalo de confianza:  
Es más pequeño cuanto menor es el nivel de confianza, para los mismos datos.
- 104) Para conocer la eficacia de un programa de entrenamiento deportivo se evalúa la frecuencia cardíaca de 40 sujetos antes y después del mismo y con estos datos se obtiene que la diferencia de frecuencia cardíaca media (antes - después) . Suponiendo normalidad en los datos y sabiendo que una mejoría de la forma física implicaría un descenso de la frecuencia cardíaca, ¿qué tipo de técnica se debe emplear para poder asegurar la eficacia del tratamiento?  
Realizar un contraste unilateral de comparación entre las medias para muestras dependientes o pareadas.
- 105) Para que la desviación típica de una distribución sea pequeña, debe ocurrir que:  
Todos los datos deben estar próximos a la media aritmética.
- 106) Un analista de bolsa examina las perspectivas de las acciones de un gran número de compañías. Cuando se investigó el comportamiento de estas acciones un año antes, se descubrió que el 25% experimentaron un crecimiento superior al de la media, el 25% inferior y el 50% restante se mantuvo igual que la media. El 40% de los valores que crecieron por encima de la media fueron clasificados como “buenas adquisiciones” por el analista, al igual que el 20% de las que crecieron como la media y el 10% de las que tuvieron un crecimiento inferior. ¿Cuál es la probabilidad de que un valor clasificado como “buena adquisición” por el analista crezca por encima de la media del mercado?  
0.444.

- 107) La probabilidad de que una empleada de una empresa de telemarketing consiga una venta telefónica es del 5%. ¿Cuál es la probabilidad de que tenga que hacer tres llamadas para conseguir la primera venta?  
0.0451.
- 108) La variable que cuenta el número de intentos que necesita un fumador para dejar de fumar, es una variable que sigue una distribución:  
Geométrica.
- 109) Dados los sucesos A y B pertenecientes al mismo espacio de sucesos tales que  $p(A-B) = 0.3$ ,  $p(B-A) = 0.5$  y  $p(A \cap B) = 0.1$ . La  $p(A \cup B)$  es:  
0.9.
- 110) Dada la siguiente función de densidad  $f(x) = 2x$  si  $x \in (0,1)$  y  $f(x) = 0$  en otro caso. Entonces, la probabilidad de que la variable aleatoria tome un valor estrictamente menor que 0.8 vale:  
0.64.
- 111) En un contraste de hipótesis unilateral, los valores o puntos críticos de la región de aceptación:  
Son aquellos que dejan una cola de área el nivel de significación del contraste de hipótesis.
- 112) La suma de todas las frecuencias relativas es:  
Igual a uno.
- 113) Si queremos estudiar la asociación entre dos variables ordinales:  
El coeficiente de correlación de Spearman.
- 114) Interpreta analítica y gráficamente un coeficiente de determinación igual a 0:  
El ajuste es pésimo.
- 115) En la inferencia Estadística, el conjunto de individuos o elementos en los que se desea estudiar alguna/s característica/s aleatoria/s, se denomina:  
Población.
- 116) Se define como potencia de un contraste de hipótesis la probabilidad de aceptar:  
 $H_1$  siendo verdadera  $H_1$ .
- 117) Al estudiar la característica "número de hijos de una familia", dicha característica es:  
Cuantitativa discreta.
- 118) La suma de las frecuencias absolutas marginales de X:  
Coincide con la suma de las frecuencias absolutas marginales de Y.
- 119) En un grupo de 10 amigos, a 8 les ha dado la renta positiva. Si elegimos al azar dos de ellos sin reemplazamiento, la probabilidad de que ambos tengan renta positiva es:  
0.6222.

- 120)** Sea  $X$  variable aleatoria continua en el intervalo  $[10, 50]$  representando el valor diario, en euros, de un determinado producto de inversión. Si dicho producto, generalmente, tiene una mayor probabilidad de tomar valores grandes que pequeños, entonces:  
Razonablemente la densidad de probabilidad entre 10 y 50 debería ser creciente.
- 121)** Si al mirar las notas de Estadística observas que de los 120 alumnos de la lista sólo te superan en nota 14 de ellos, puedes decir con razón que:  
He superado el percentil 85.
- 122)** La covarianza de  $(X, Y)$ :  
Puede ser positiva, negativa o nula.
- 123)** Se midió el contenido de nicotina en la orina de dos grupos de individuos adultos enfermos. El grupo 1 consistía de 25 pacientes fumadores aparentemente sanos, y el grupo 2 de 31 fumadores con cáncer en la vejiga urinaria. Las varianzas muestrales fueron de 1.00 y 3.5 respectivamente. Para construir el intervalo de confianza del 90% para el cociente de varianzas se debe emplear:  
Los percentiles 5 y 95 de la F-Fisher-Snedecor.
- 124)** Las medidas de dispersión:  
Miden el grado de separación entre los valores de la distribución.
- 125)** De las siguientes medidas, señale aquella que no sea una medida de posición:  
Rango.
- 126)** Una urna contiene cinco bolas numeradas del 1 al 5. Se extraen al azar dos bolas una a una sin reemplazamiento. Halle la probabilidad de que las dos bolas seleccionadas sean pares:  
0.1
- 127)** En una distribución normal estándar, el valor de " $a$ " que verifica que  $P[X < a] = 0.99$  vale:  
2.33.
- 128)** Si el contraste de hipótesis A es más potente que el B, y ambos sirven para contrastar una misma hipótesis:  
El error de tipo II es mayor en B.
- 129)** La afirmación "la mediana está a igual distancia del primer cuartil que del tercero", es:  
Cierta para distribuciones simétricas.
- 130)** Queremos saber si existe relación lineal entre dos variables cuantitativas continuas, entonces utilizaremos:  
El coeficiente de correlación de Pearson.

- 131) Se lanzan 5 monedas al aire, ¿cuál es el suceso más probable?**  
Sale al menos 1 cara.
- 132) En una empresa el 30% de los representantes de ventas contratados últimamente presenta un volumen de ventas semanal ALTO (más de 12 000 euros), el 50% presenta un volumen de ventas semanal MEDIO (entre 6 000 y 12 000 euros) y el resto presenta un volumen de ventas semanal BAJO (menos de 6 000 euros). La dirección de la empresa está interesada en obtener información sobre la capacidad que tiene un test en predecir el posible éxito de los representantes de ventas que contrata. Para ello se ha observado que el test es superado por el 60% de los representantes con unas ventas ALTAS, por el 25% con unas ventas MEDIAS y por el 5% con unas ventas BAJAS. La probabilidad de que un representante seleccionado al azar no supere el test es:**  
0.685.
- 133) El experimento consistente en lanzar una moneda y observar el resultado obtenido en la cara superior es de tipo:**  
Bernoulli.
- 134) Un contraste de hipótesis se considera significativo si:**  
El estadístico asociado al contraste se encuentra en la región crítica.
- 135) Sean X, variable aleatoria binomial B(100; 0,5) e Y binomial B(250; 0,2). Entonces, se puede afirmar que:**  
 $E(X) = E(Y)$ .
- 136) Un estudio reciente indica que el estrés agudo puede inducir a que se produzcan alteraciones en el corazón que pueden ocasionar la muerte. Se obtuvo confirmación de ello examinando 44 casos en los que los individuos murieron después de una agresión física, a pesar del hecho de que los daños por sí solos no fueron suficientemente graves como para causar la muerte. De ellos, 11 fueron consecuencia de una degeneración de las células del corazón llamada degeneración miofibrilar. Para obtener un intervalo de confianza al 98% del parámetro más adecuado en este estudio, debe utilizarse:**  
La expresión del IC para una proporción con el percentil 99 de la  $N(0 ; 1)$ .
- 137) Al cambiar las unidades de medida de una muestra de precios, de pesetas a euros, la media de los datos modificados:**  
Sufre el mismo cambio de unidades.
- 138) Entre las medidas de dispersión, la menos sensible a los datos erróneos es:**  
El rango intercuartílico.
- 139) Si de cada 20 e-mails que se envían 1 se considera spam, ¿cuál es la probabilidad de que en un día que entran 60 mensajes en la cuenta de correo haya 6 spam?**  
0,0490252.

- 140)** Se ha realizado un estudio en el que a una serie de pacientes se les trata con un nuevo fármaco para estudiar, si, en un periodo de tiempo después de la administración de dicho fármaco, el nivel de bilirrubina ha disminuido. Se acepta que la distribución de la bilirrubina es normal. ¿Cuál es la prueba estadística que debe emplearse?  
Un contraste de la t-Student para datos dependientes o pareados.
- 141)** Si al calcular la covarianza entre dos variables cuantitativas continuas ésta es positiva, entonces:  
Si existe relación lineal entre las variables ésta es directa.
- 142)** En una facultad hay dos clases de primero de GII. En la primera hay 25 alumnos que practican deportes y 75 que no lo hacen. En la segunda hay 50 que practican deportes y 30 que no lo hacen. Se escoge un alumno de cada clase al azar, ¿cuál es la probabilidad de que uno practique deportes y el otro no?  
0.5625.
- 143)** Se estima que de cada 10 alumnos que acaban cierto grado, 6 de ellos cursan un máster de éxito. ¿Cuál es la probabilidad de que un año en que se tienen 42 graduados al menos 22 cursen el máster?  
0.8775177.
- 144)** Un estudiante de GITI tienen un despertador que sonará a la hora fijada con probabilidad 0.7. Si suena, le despertará a tiempo para llegar a su clase de Estadística con probabilidad 0.8. Si no suena, la probabilidad de que llegue a tiempo a clase es de 0.3. Si un día cualquiera el estudiante llegó a clase, la probabilidad de que el despertador haya sonado es:  
0.8615.
- 145)** Si en un contraste de hipótesis se aumenta el error "a":  
Aumenta el tamaño de la región crítica.
- 146)** La variable aleatoria,  $X$ , n.º de intentos necesarios hasta conseguir que lanzando una moneda salga la primera cara, es desde el punto de vista teórico una variable:  
Discreta con Rango Infinito.