

1. Un diseño de más de dos grupos permite A) analizar más de dos niveles de la variable independiente; B) analizar más de dos niveles de la variable dependiente; C) siempre analizar más de dos factores.
2. El análisis de varianza unifactorial para muestras independientes de efectos fijos permite comprobar A) si hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de la variable independiente; B) qué parte de la varianza corresponde a la variable independiente y qué parte a la variable dependiente; C) qué parte de la varianza corresponde a la variable independiente y qué parte al error
3. Para comparar pares de medias, tras una F significativa, la postura menos conservadora es A) Scheffe; B) Tukey; C) da igual uno que otro, se obtendrá siempre el mismo resultado
4. Un análisis de varianza bifactorial no es aditivo cuando A) no hay interacción; B) la interacción es igual a cero; C) hay interacción
5. En un análisis de varianza, las medias cuadráticas son A) medidas de variabilidad; B) medidas de tendencia central; C) medias al cuadrado
6. Con las comparaciones múltiples A) aumentamos la potencia; B) reducimos la probabilidad de cometer un error Tipo I; C) reducimos la probabilidad de aceptar  $H_0$  siendo falsa
7. Hemos realizado un análisis de varianza con medidas repetidas desconociendo si se cumple el supuesto de circularidad, y hemos obtenido una f significativa como resultado de compararla con  $f_{1-1,(n-1)(l-1)}$  pero que no es significativa al aplicar el criterio de Geisser-Greenhouse. Lo más adecuado será A) aceptar la  $H_0$  de que no existen diferencias entre los tratamientos; B) realizar las comparaciones múltiples asumiendo el supuesto de circularidad; C) aplicar el ajuste de Box
8. En regresión lineal simple A) la  $H_0: \beta = 0$  se puede contrastar mediante el estadístico T o mediante el estadístico F; B)  $T=F^2$ ; C)  $\sqrt{T} = F$
9. Señale cuál de las tres es la alternativa incorrecta A) el coeficiente de correlación de Pearson es el estimador de  $\rho_{xy}$ ; B)  $r_{xy}$  está relacionado con el estimador de la pendiente de la recta de regresión; C)  $r_{xy}$  no está relacionado con la varianza de los errores en los pronósticos
10. El coeficiente de correlación parcial muestral A) es una medida del grado de covariación entre variables de las que se ha eliminado el influjo de una o más variables; B) puede valer más que 1; C) siempre es igual al coeficiente de correlación parcial de la población
11. Los coeficientes Beta A) también se denominan coeficientes de regresión parcial tipificados; B) nos ofrecen una interpretación más clara del peso de las diversas variables independientes para el pronóstico de la variable dependiente; C) ambas alternativas son correctas
12. El análisis de covarianza A) es una técnica estadística para el control experimental directo de la variabilidad debida al error; B) nunca puede aplicarse sobre muestras relacionadas; C) puede considerarse una síntesis del análisis de varianza y el de regresión

PROBLEMA 1. ¿Valoran las personas de forma diferente a médicos, abogados y policías? Seleccionamos una muestra aleatoria de 5 sujetos y les pedimos que valoren en una escala de 1 a 20 (a mayor puntuación mayor valoración) tres clases de profesionales: médicos, abogados y policías. El nivel de significación se fijó en 0,05. Obtuvimos:

Sujetos	Profesionales		
	Médicos	Abogados	Policías
1	20	2	3
2	16	5	8
3	14	7	4
4	18	6	1
5	19	9	10

13. En este estudio A) la variable dependiente es la clase de profesionales; B) la variable dependiente es la valoración de los sujetos; C) la variable independiente es la valoración de los sujetos
14. En el cálculo del estadístico de contraste, empezamos por calcular las sumas de los rangos y encontramos que estas sumas son A) 10,5, 5 y 4; B) 15, 7 y 8; C) 12, 8 y 4

- 15.El valor muestral del estadístico de contraste es A) 7,6; B) 5; C) 4,3
- 16.Supongamos que el valor crítico es inferior al valor muestral del estadístico de contraste A) se rechaza  $H_0$  por lo que el resultado no es estadísticamente significativo; B) se rechaza  $H_0$  por lo que el resultado es estadísticamente significativo; C) se acepta  $H_0$  por lo que el resultado es estadísticamente significativo
- 17.En este estudio, la aceptación de  $H_0$  implicaría que A) la valoración de los sujetos es distinta según la clase de profesionales; B) el factor bajo estudio influye; C) ambas alternativas son incorrectas
- 18.En este estudio, el rechazo de  $H_0$  implicaría que A) la clase de profesionales influye en la valoración de los sujetos; B) la valoración de los sujetos influye en la clase de profesionales; C) la valoración de los sujetos es independiente de la clase de profesionales

PROBLEMA 2. Una psicóloga que trabaja con pacientes anoréxicas desea saber cuál es la magnitud de la relación entre el rendimiento académico (R) y el grado de percepción de la propia imagen corporal (I) eliminando el influjo de la autoestima (A) y si esta relación es significativa. Elige una muestra aleatoria de 20 pacientes y mide estas variables. Se cumplen los supuestos del modelo de correlación lineal, se fijó un nivel de significación de 0,05 y se obtuvo la siguiente matriz de correlaciones:

	R	I	A
R	1	-0,4	-0,5
I	-0,4	1	0,6
A	-0,5	0,6	1

- 19.El valor muestral del coeficiente de correlación entre R e I al eliminar A es aproximadamente A) -0,3; B) -0,14; C) -0,45
- 20.Según la pregunta anterior y a nivel descriptivo A) al eliminar el influjo de la autoestima, la relación negativa entre el rendimiento y la percepción de la imagen corporal aumenta; B) al eliminar el influjo de la autoestima, la relación negativa entre el rendimiento y la percepción de la imagen corporal disminuye; C) ambas alternativas son incorrectas
- 21.¿Cuál es la hipótesis nula para contrastar si dicha relación es significativa utilizando las variables del estudio? A)  $\rho_{12.3} = 0$ ; B)  $\rho_{R.I.A} = 0$ ; C)  $\rho_{R.I.A} = 0$
- 22.Si contrastamos la hipótesis anterior, el valor muestral del estadístico de contraste más aproximado es A) -0,58; B) -2,40; C) -0,20
- 23.El valor o valores críticos son A)  $\pm 1,74$ ; B) -1,74; C)  $\pm 2,11$
- 24.Si hubiésemos hallado un valor muestral del estadístico de contraste igual a 2,57, manteniéndose constantes los demás factores, ¿se rechazaría la hipótesis nula? A) sí, porque el valor muestral del estadístico de contraste supera el nivel crítico p; B) no, porque el valor muestral del estadístico de contraste supera el valor crítico; C) sí, porque el nivel crítico p no supera el valor de alfa