

**GRADOS DE PEDAGOGIA Y EDUCACIÓN SOCIAL. ESTADÍSTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN.
JUNIO 2013. 1ª SEMANA. NACIONAL. ORIGINAL. CÓDIGO: 63901052. Lectura óptica**

MATERIAL: *Formulario y tablas de Pedagogía Experimental*, editado por la UNED.
Formulario bajado de la web de la asignatura .Calculadora.
Duración: 2 horas.

El examen consta de **tres partes**; la **primera** es una prueba objetiva, de 20 ítems, que trata de averiguar el grado en que los alumnos comprenden y saben interpretar los contenidos de la asignatura; la **segunda parte**, conforme a la Guía de Estudio, es la parte práctica, que consiste en el enunciado de un problema y 10 ítems sobre el mismo (del 21 al 30). Deberá superar ambas partes independientemente para superar la prueba. La **tercera parte, voluntaria**, consiste en el desarrollo, en una cara de folio, de uno de los dos temas que se le ofrecen. Sólo será valorada en el caso de que el alumno haya superado, al menos con un 6, la parte objetiva. Podrá aumentar hasta en un punto la calificación.

Si encuentra algún ítem confuso o en el que crea preciso justificar su respuesta, entregue una hoja adjunta con su nombre y sus comentarios. Si lo desea, puede entregar los planteamientos de los cálculos que sean precisos en un folio con su nombre.

Los errores penalizan: cada dos errores en la prueba objetiva se resta una pregunta correcta.

PRIMERA PARTE TEORÍA

1. Un sujeto con una puntuación directa superior a la media, tendrá una puntuación típica:
 - a. Positiva
 - b. Negativa
 - c. Depende de si la distribución es o no normal
2. En la investigación en educación, muchas de las variables que utilizamos son constructos que no admiten una medición directa, por lo que es preciso definir aquellas conductas observables y medibles que nos señalen el valor real de las mismas. A este proceso se le identifica con:
 - a. La definición de los conceptos implicados
 - b. La definición operativa de las variables
 - c. La definición de los términos en que se manifiestan
3. En una matriz de datos, según la forma habitual de componerla:
 - a. Los datos de un sujeto nos ocupará una fila
 - b. Los datos de un sujeto nos ocupará una columna.
 - c. El tipo de análisis nos condicionará si el sujeto ocupa una fila o una columna.
4. La “categoría profesional” de grupo de sujetos de una determinada localidad, lo debemos considerar como una variable:
 - a. Cualitativa
 - b. Categórica
 - c. Cuantitativa

5. La Estadística aporta datos para el estudio de poblaciones, censos, localización geográfica, profesiones, tasas, movimientos sociales, etc., que se encuadran dentro del campo de las Ciencias Sociales; es un cometido propio de la:
 - a. Economía
 - b. Demografía
 - c. Sociología
6. La comprobación de errores de mecanización de los datos recogidos se produce en la fase de:
 - a. Organización de datos
 - b. Análisis descriptivo de datos
 - c. Análisis inferencial de datos
7. ¿En qué situación de las siguientes podremos obtener una desviación típica negativa?
 - a. Un grupo muy homogéneo pero con la media aritmética muy baja.
 - b. Un grupo muy homogéneo pero con la media aritmética muy alta.
 - c. No es posible obtener una desviación típica negativa.
8. ¿Cómo se llama el coeficiente que mide el valor de la variación conjunta de dos series de datos?
 - a. Correlación
 - b. Fiabilidad
 - c. Varianza
9. En la evaluación de los problemas de investigación educativa, se suelen emplear una serie de criterios de valoración. Solamente uno de ellos no está incluido entre los principales recogidos en el texto:
 - a. Viabilidad
 - b. Factibilidad
 - c. Coherencia
10. Un sujeto ha realizado un test y se encuentra en el percentil 75. ¿Podemos decir que ese sujeto supera al 75% de la muestra de referencia?
 - a. Sí, siempre.
 - b. Sí, pero sólo si la distribución de frecuencias es normal.
 - c. No, supera al límite superior, es decir, al 75,5%.
11. En un contraste de medias, rechazaremos la hipótesis nula cuando:
 - a. La probabilidad asociada al estadístico que estandariza las diferencias entre los grupos es menor o igual que alfa
 - b. La probabilidad asociada al estadístico que estandariza las diferencias entre los grupos es mayor o igual que alfa
 - c. Las diferencias entre las medias empíricas sea grande.
12. En una variable dicotómica codificada como 0-No y 1-Sí sabemos que el 20% de la muestra dijo que sí. Podemos afirmar que:
 - a. $p = 20$
 - b. $q = 20$
 - c. $p = 0,20$

13. Cuando se trata de una variable cuantitativa, continua o discreta y otra auténticamente dicotómica, la correlación que se calcula ha de ser:
- El coeficiente PHI (ϕ)
 - El coeficiente de contingencia (C)
 - El coeficiente de correlación biserial-puntual (r_{bp})
14. ¿Qué otras formas tenemos de expresar la fiabilidad?
- concordancia y constancia
 - variabilidad y concordancia
 - constancia y variabilidad
15. Cuando el coeficiente de validez de una prueba, se eleva al cuadrado, tenemos...
- El coeficiente de alienación
 - El coeficiente de valor predictivo
 - El coeficiente de determinación
16. Si la probabilidad se establece sobre la base del número de casos favorables dividido por el de casos posibles, hablamos de una probabilidad...
- A priori
 - A posteriori
 - Es igual a priori o a posteriori
17. La estanina, es una escala... ¿de cuántos rangos?
- cinco
 - cuatro
 - nueve
18. Ji cuadrado (χ^2) es una prueba de...
- Binomial
 - Probabilidad
 - Bondad de ajuste
19. La representatividad de una muestra viene determinada por...
- Su tamaño y la imparcialidad de la selección
 - La población a la que se refiere y el instrumento de medida
 - La posibilidad de tener acceso a todos los elementos que la forman
20. Cuando las estimaciones que hagamos con el estimador se encuentran alrededor del parámetro en cuestión, de forma simétrica, estamos hablando de:
- Carencia de sesgo
 - Índice de asimetría
 - Eficiencia del estimador

SEGUNDA PARTE

PRÁCTICA

Aplicamos una prueba de Lectura de 50 ítems en una clase de 42 alumnos. Al objeto de poder determinar la validez de la misma, se aplica otra prueba de ortografía, tomada como criterio, obteniendo los resultados siguientes:

	Total	Pares	Impares	Criterio
ΣX	1.285	806	523	1.326
ΣX^2	64.328	16.628	7.513	60.024
$\Sigma X_i \cdot Y_p$ (impares/pares)	10.704			

21. La media aritmética en el criterio es de:
 - a. 13,26
 - b. 31,57
 - c. 23,56
22. La desviación típica (insesgada) total es...
 - a. $s_T = 41,24$
 - b. $s_T = 30,41$
 - c. $s_T = 24,41$
23. ¿Qué ítems presentan varianza más alta?
 - a. Los s^2 (pares) $>$ s^2 (impares)
 - b. Los s^2 (pares) $= s^2$ (impares)
 - c. Los s^2 (pares) $<$ s^2 (impares)
24. Con los datos aportados, el coeficiente que nos permitirá calcular la fiabilidad de la prueba será el coeficiente de:
 - a. Rulon
 - b. Spearman Brown
 - c. Guttman
25. ¿Cuál será la correlación entre ítems pares e impares?
 - a. $r_{xy} = 0,62$
 - b. $r_{xy} = 0,26$
 - c. $r_{xy} = 0,66$
26. El coeficiente de fiabilidad será...
 - a. $R_{xx} = 0,67$

- b. $R_{xx} = 0,36$
- c. $R_{xx} = 0,76$

27. Con este procedimiento, estamos valorando la fiabilidad como...
- a. Equivalencia
 - b. Consistencia interna
 - c. Estabilidad
28. ¿Cuántos ítems sería necesario añadir a la prueba para alcanzar una fiabilidad de 0,9?
- a. 47 ítems
 - b. 17 ítems
 - c. 97 ítems
29. Y la fiabilidad, si queremos disminuir el número de ítems de esta prueba,....
- a. Se mantendrá igual
 - b. Aumentará
 - c. Disminuirá
30. Si la reducimos en 10 ítems, ¿Cuál será el coeficiente de fiabilidad resultante?
- a. 0,566
 - b. 0,655
 - c. 0,866

TERCERA PARTE

PARTE VOLUNTARIA

Los alumnos que aspiren a una mejor calificación, deberán responder en una cara de un folio como máximo a una de las siguientes dos grandes cuestiones:

- a. Medidas de tendencia central
- b. La probabilidad