



Respuestas 2019 - Junio A

Psicometría (UNED)

Código asignatura	Nombre asignatura
62012060	PSICOMETRÍA
Fecha alta y origen	Convocatoria
05/05/2020	JUNIO 2019 – TIPO A
Curso virtual	

Nota. Se autoriza a los alumnos a llevar al examen la fe de erratas del formulario fotocopiada. En todas las operaciones redondear a los cálculos a dos decimales, aun así, es posible que por problemas de redondeo no aparezca ninguna opción como correcta, en ese caso deberán elegir la más aproximada.

1. El objetivo del escalamiento de estímulos es: a) determinar las características de los sujetos a los que se les presentan; b) clasificar a los sujetos según las características de los estímulos; **c) determinar la relación entre las características físicas de los estímulos y las sensaciones que evocan en los sujetos.**
2. El test Beta: a) es de aplicación individual; b) es un test de personalidad; **c) fue diseñado para reclutas analfabetos.**
3. En la Teoría de Respuesta al Ítem: **a) los estadísticos de los ítems son independientes de la muestra de sujetos donde se apliquen;** b) la puntuación de los sujetos depende de la dificultad de los ítems que resuelvan; c) la probabilidad de acertar cada ítem es independiente del nivel de aptitud de los sujetos.
4. La técnica de Guttman permite: a) obtener medidas de razón; **b) escalar tanto a los sujetos como a los ítems;** c) medir las sensaciones que producen los estímulos físicos.
5. Para Nunnally (1970) en el proceso de medición los números representan: **a) cantidades de atributos de los objetos;** b) a los objetos; c) medidas de razón.
6. Si el test y el criterio estuvieran libres de errores de medida, el coeficiente de validez sería: a) la unidad; **b) la correlación entre las puntuaciones verdaderas del test y las verdaderas del criterio;** c) igual al índice de fiabilidad del test.
7. En el marco de la validez y utilidad de las decisiones, cuando se realiza una selección, la razón de eficacia (RE) es: a) la proporción de aspirantes que tienen éxito en el test de selección; **b) la proporción de seleccionados por el test que tienen éxito en el criterio;** c) la proporción de aspirantes seleccionados mediante el criterio.
8. Cuando existen diferencias en la puntuación media obtenida en un ítem por dos grupos de sujetos distintos, pero con el mismo nivel en el rasgo medido por el test, se dice que el ítem presenta: a) **funcionamiento diferencial;** b) una baja fiabilidad c) impacto.
9. La ecuación de Spearman- Brown: **a) está basada en la relación entre la longitud del test y el coeficiente de fiabilidad;** b) se utiliza para averiguar las intercorrelaciones entre los ítems; c) es un indicador de la estabilidad temporal de las puntuaciones.
10. El coeficiente de fiabilidad de un test expresa: a) la proporción de varianza total que hay en la varianza verdadera; b) la proporción de varianza verdadera que hay en la varianza error; **c) la proporción de varianza verdadera que hay en la varianza empírica.**
11. En los ítems cuya discriminación es positiva encontramos que: a) independientemente de la aptitud de los sujetos, éstos tienden a seleccionar la opción correcta; b) sujetos con puntuaciones bajas en el test tienden a seleccionar la respuesta correcta en mayor proporción que los sujetos con puntuaciones altas; **c) los sujetos con aptitud alta tienden a seleccionar en mayor proporción que los de aptitud baja la alternativa correcta.**

12. Desde la TCT, un test tiene: a) un único coeficiente de validez; b) **varios coeficientes de fiabilidad y validez**; c) un único coeficiente de fiabilidad y varios de validez.

13. En la aplicación de un test a una muestra de sujetos se ha obtenido un coeficiente de fiabilidad de 0.70. La desviación típica de las puntuaciones empíricas de los sujetos en el test es 4. ¿Cuál es el valor del coeficiente de fiabilidad del test si se lo aplicáramos a otra muestra de sujetos en la que la desviación típica fuera el doble que en la muestra anterior? a) 0.86; b) 0.90; c) **0.93**.

$$R_{xx} = 1 - \frac{16}{64}(1 - 0.70) = 0.925$$

14. Un test de 150 ítems de cuatro alternativas de respuesta de las cuales sólo una es correcta, se aplica a una muestra de sujetos. Si un sujeto ha contestado correctamente 90 ítems y ha fallado el resto, ¿cuántos ítems ha acertado por azar este sujeto? a) 15; b) **20**; c) 60.

$$N^{\circ} \text{ Aciertos por azar} = \frac{E}{K - 1} = \frac{60}{3} = 20$$

15. La correlación entre un test y un criterio es 0.74 y la fiabilidad del criterio 0.80. ¿Cuál es el valor del coeficiente de validez del test si se hubieran eliminado los errores de medida del criterio? a) **0.83**; b) 0.89; c) 0.93.

$$R_{xy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{yy}}} = \frac{0.74}{\sqrt{0.80}} = 0.83$$

16. Un test compuesto por 50 ítems presenta un coeficiente de fiabilidad de 0.70 y un coeficiente de validez de 0.80. ¿Cuántos ítems paralelos tendríamos que añadir si deseamos alcanzar un coeficiente de validez de 0.90?: a) **122**; b) 172; c) 343.

$$n = \frac{R_{xy}^2(1 - r_{xx})}{r_{xy}^2 - R_{xy}^2 r_{xx}} = \frac{0.81(1 - 0.70)}{0.64 - (0.81 \cdot 0.70)} = 3.43$$

$$3.43 \times 50 = 172; 172 - 50 = 122$$

17. Si la varianza de las puntuaciones empíricas obtenidas por una muestra de sujetos en un test es igual a 64 y el error típico de medida es 4. ¿Cuál es el valor del índice de fiabilidad del test?: a) 0.59; b) 0.75; c) **0.87**.

$$r_{xx} = 1 - \frac{S_e^2}{S_x^2} = 1 - \frac{16}{64} = 0.75; r_{xv} = \sqrt{r_{xx}} = \sqrt{0.75} = 0.87$$

18. En un test cuyo coeficiente de fiabilidad es uno, un sujeto ha obtenido una puntuación típica igual a 1.5. En puntuaciones típicas, la estimación del intervalo de confianza de la puntuación típica verdadera según la distribución normal de los errores es (NC 95%): a) **1.5_1.5**; b) 1.75_1.75; c) 0.5_2.

$$S_{ze} = \sqrt{1 - r_{xx}} = \sqrt{1 - 1} = 0; Emáx = 0 * 1.96 = 0$$

$$Z = 1.5$$

$$1.5 \pm 0 = 1.5$$

19. Se aplicó un test a una muestra de 100 sujetos resultando un coeficiente de fiabilidad de 0.60. La media de las puntuaciones empíricas fue de 60. Utilizando el modelo de regresión ¿qué puntuación directa verdadera se estimará a los sujetos que obtuvieron una puntuación empírica de 50?: a) 54; b) 60; c) 63.

$$v' = 0.60 * 50 + (60 - 0.60 * 60) = 54$$

20. El índice de fiabilidad de un test es igual a 0.90, la desviación típica de las puntuaciones empíricas es 8. ¿Cuál es el valor de la varianza error del test? a) 7.2; b) 12.16; c) 14.17.

$$S_x^2 = S_v^2 + S_e^2; \quad S_e^2 = S_x^2 - S_v^2;$$

$$r_{xv} = \frac{S_v}{S_x}; \quad 0.90 = \frac{S_v}{8}$$

$$S_v^2 = 0.90^2 \cdot 64 = 51.84$$

$$S_e^2 = 64 - 51.84 = 12.16$$

21. El coeficiente de validez de un test, sabiendo que al N.C. del 95% se ha pronosticado que la puntuación típica de un sujeto en el criterio estará comprendida entre 0.50 y 1.25, es igual a: a) 0.94; b) 0.96; c) 0.98.

$$0.50 = Z'_y - 1.96S_{y.x}$$

$$S_{y.x} = 0.75 / 3.92 = 0.19$$

$$1.25 = Z'_y + 1.96S_{y.x}$$

$$0.19 = \sqrt{1 - r_{xy}^2}; \quad r_{xy}^2 = 1 - 0.19^2 = 0.96; \quad r_{xy} = \sqrt{0.96} = 0.98$$

$$0.75 = 3.92S_{y.x}$$

22. Dos tests que miden un mismo trastorno han clasificado a los sujetos de la siguiente forma (0 significa no trastorno; y 1 trastorno) (NC 95%): a) el coeficiente *Kappa de Cohen* es estadísticamente significativo; b) el intervalo de confianza para *Kappa de Cohen* es 0.53-1; c) la frecuencia esperada por azar es 10.40.

		Test B	
		1	0
Test A	1	9	1
	0	3	12

$$F_a = \frac{12 * 10}{25} + \frac{13 * 15}{25} = 4.8 + 7.8 = 12.6$$

$$F_c = 9 + 12 = 21 \Rightarrow K = \frac{21 - 12.6}{25 - 12.6} = 0.68$$

$$Se = \sqrt{\frac{12.6}{25(25 - 12.6)}} = 0.20 \Rightarrow Emáx. = 0.20 * 1.96 = 0.39$$

$$0.68 + 0.39 = 1.07$$

$$0.68 - 0.39 = 0.29$$

Dado que el valor de 0 no se encuentra dentro del intervalo. Podemos aceptar que el coeficiente kappa encontrado es estadísticamente significativo

23. Dados los datos de la tabla anterior, imaginemos que el Test A, es un instrumento de nueva creación que se está probando, mientras que el Test B, está ya validado. En este caso, el número de falsos positivos es: **a) 1; b) 3; c) 9.**

24. Se presentaron 100 sujetos a unas pruebas de aptitud, de los que sólo fueron admitidos los 5 mejores. En la muestra total el test de aptitud se distribuye según una distribución normal con media 5 y desviación típica 3. La puntuación directa mínima que los sujetos deben obtener para ser seleccionados es: a) 1.65; b) 4.95; **c) 9.95.**

$$P=0.05; P_{95} = 0.95$$

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S_x}; X = 1.65 * 3 + 5 = 9.95$$

25. Dada la siguiente escala de entrelazamiento, donde las letras corresponden a sujetos y los números a estímulos; A 1 5 B C 2 E 4 3 D: a) el valor escalar del sujeto B es 3; **b) el ítem 5 ha sido acertado por más sujetos que el ítem 2;** c) el patrón de respuestas del sujeto E es (1 1 0 0 0).