



## Examen Junio 2019 tipo b respuestas

Psicometría (UNED)

Código asignatura	Nombre asignatura
<b>62012060</b>	<b>PSICOMETRÍA</b>
Fecha alta y origen	Convocatoria
<b>05/05/2020</b>	<b>JUNIO 2019 – TIPO B</b>
<b>Curso virtual</b>	

## Modelo B

**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.

**Por una errata en el enunciado de la pregunta 12, donde en lugar de “...más preferido a menos preferido” pone “...de menos preferido a más preferido”, esta pregunta se dará por buena.**

1. Los estudios de psicofísica son los precursores de la corriente: a) correlacional; **b) experimentalista**; c) cuasi-experimental.
2. En el método de escalamiento de Thurstone se asume: a) un continuo físico; **b) un continuo psicológico**; c) un continuo físico y uno psicológico.
3. En el método de escalamiento psicofísico de los estímulos constantes, se asume que cuando un estímulo se presenta a un mismo sujeto en repetidas ocasiones: **a) no siempre es percibido**; b) siempre es percibido; c) siempre es percibido con la misma intensidad.
4. Uno de los problemas de la Teoría Clásica de los Tests es que la dificultad de los ítems depende de: **a) la aptitud de los sujetos**; b) el coeficiente de reproductividad; c) la validez del criterio.
5. En la corrección de los ítems, cuando se bonifican las omisiones se parte del supuesto de que: a) hay que tener en cuenta los errores; **b) el sujeto sólo ha respondido a las preguntas que conocía**; c) ha respondido al azar.
6. La correlación entre las puntuaciones empíricas obtenidas por una muestra de sujetos en dos formas paralelas del test es la definición de: a) tests paralelos; b) índice de fiabilidad; **c) coeficiente de fiabilidad**.
7. El punto de corte, según el método de los grupos de contraste, viene dado por: **a) la intersección de la distribución de la muestra de sujetos no-competentes con la de los competentes**; b) la media del grupo considerado por los jueces grupo límite; c) la mediana más baja de los diferentes grupos de jueces.
8. En los estudios de validación, la validez concurrente implica aplicar: **a) el test y el criterio simultáneamente**; b) el test antes que el criterio; c) el criterio antes que el test.
9. La sensibilidad es la proporción de sujetos que: a) rindieron satisfactoriamente en el criterio; **b) han sido correctamente seleccionados mediante el test**; c) fueron correctamente rechazados mediante el test.
10. Entre las propiedades psicométricas de los ítems se encuentra la: **a) dificultad**; b) variabilidad del test; c) homogeneidad de la muestra.
11. En el método de equiparación de la media: **a) las puntuaciones de un test difieren en una cuantía constante respecto al otro**; b) es necesario tener en cuenta las varianzas de las puntuaciones de ambos tests; c) las diferencias entre las puntuaciones de ambos tests pueden variar.

**Dada la siguiente matriz de frecuencias observadas obtenida tras aplicar el método de las comparaciones binarias de Thurstone, responder a las preguntas 12 y 13.**

Estímulos	1	2	3
1	---	60	30
2	40	---	70
3	70	30	---

12. La ordenación escalar de los estímulos sería de menos preferido a más preferido: a) 1, 2, 3; **b) 1, 3, 2;**  
c) 2, 1, 3. **Esta pregunta se dará por buena a todos los alumnos.**

13. El valor escalar del estímulo 2, después de la transformación lineal correspondiente, es: a) 0,18; **b) 0;**  
c) 0,27.

Matriz de frecuencias ordenadas

Estímulos	1	3	2
1	---	30	60
3	70	---	30
2	40	70	---
	110	100	90

Matriz de proporciones

Estímulos	1	3	2
1	---	0,3	0,6
3	0,7	---	0,3
2	0,4	0,7	---
	1,10	1	0,9

Matriz de p. típicas

Estímulos	1	3	2
1	0	-0,52	0,25
3	0,52	0	-0,52
2	-0,25	0,52	0
$\Sigma Z$	0,27	0	-0,27
$\Sigma Z/N$	0,09	0	-0,09
	0,18	0,09	0

14. Un test presenta una media de las puntuaciones verdaderas igual a 5, y una varianza de 2 puntos. Sabiendo que el coeficiente de fiabilidad es 0,70, estimar la puntuación verdadera, basada en el modelo de regresión, en puntuaciones directas de un sujeto que ha obtenido una puntuación empírica de 4: a) 3,9; **b) 4,3;** c) 5,6.

$$\bar{V} = \bar{X}$$

$$v' = r_{xx} X + (\bar{X} - r_{xx} \bar{X}) = 0,7 \cdot 4 + (5 - 0,7 \cdot 5) = 4,3$$

15. La correlación entre los errores de medida de un test de 50 elementos y las puntuaciones empíricas es 0,2. Si eliminamos 10 ítems, el coeficiente de fiabilidad resultante es: a) 0,78; b) 0,89; **c) 0,95.**

$$r_{xx} = 1 - 0.2^2 = 0.96$$

$$n = \frac{40}{50} = 0.8$$

$$R_{xx} = \frac{0.8 * 0.96}{1 + (0.8 - 1)0.96} = \frac{0.77}{0.81} = 0.95$$

A una muestra de 100 niños se les ha aplicado un test en proceso de validación que trata de diagnosticar el Trastorno de Hiperactividad con Déficit de Atención (TDAH). A su vez, estos mismos niños han sido evaluados por un experto. La clasificación realizada por el test y el experto aparece a continuación:

		Experto		Total
		Diagnóstico TDAH	No-diagnóstico TDAH	
Test B	Diagnóstico TDAH	34	10	44
	No-diagnóstico TDAH	15	41	56
	Total	49	51	100

16. La sensibilidad es igual a: a) 0,34; **b) 0,69**; c) 0,77.

$$S = \frac{N_{AA}}{N_{AC}} = \frac{34}{49} = 0,69$$

17. El número de falsos negativos es: a) 10; **b) 15**; c) 41.

**Con los siguientes datos responder a las preguntas 16 y 17.**

18. El coeficiente de determinación de un test es 0,64. En dicho test, un sujeto ha obtenido una puntuación típica igual a 0. La puntuación estimada en puntuaciones típicas de este sujeto en el criterio externo de interés se encontrará en el intervalo (NC 95%): a) -1,01\_+1,01; b) -1,09\_+1,09; **c) -1,18\_+1,18**.

$$S_{ZyZx} = \sqrt{1 - r_{xy}^2} = \sqrt{1 - 0,64} = 0,6$$

$$e_{\max} = 0,6 * 1,96 = 1,18$$

$$Z_{y'} = r_{xy} Z_x = 0,8 * 0 = 0$$

$$IC = Z_{y'} \pm e_{\max} = 0 \pm 1,18$$

19. El coeficiente de validez entre dos tests (X e Y) es de 0,70. El test X tiene un coeficiente de fiabilidad de 0,90. ¿Cuál sería el coeficiente de validez de X si se eliminaran todos sus errores de medida?: a) 0,81; **b) 0,74**; c) 0,93.

$$r_{v_x y} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{xx}}} = \frac{0.70}{\sqrt{0.9}} = 0.74$$

20. La pendiente de la recta de regresión de las puntuaciones directas de un test Y (criterio) sobre otro test X es igual a 0,60. La varianza de las puntuaciones de Y es igual a 9; y la varianza de las puntuaciones

de X es igual 4. Dados estos datos, la puntuación típica que pronosticaríamos en Y a un sujeto que en X ha obtenido una puntuación típica igual a 0,5 es: **a) 0,2;** b) 0,4; c) 0,5.

$$b_{y.x} = 0,60 = r_{xy} \frac{S_y}{S_x} \rightarrow r_{xy} = \frac{0,60 S_x}{S_y} = \frac{0,60 \cdot 2}{3} = 0,4$$

$$Z_{y'} = r_{xy} Z_x = 0,4 \cdot 0,5 = 0,2$$

**Con los siguientes datos responder a las preguntas 21, 22 y 23.**

A continuación, se muestran las frecuencias de sujetos que respondieron a un ítem de 3 alternativas, ordenadas en el 25% superior; el 50% intermedio; y el 25% inferior según su puntuación en el test. La opción A es la correcta. La media y desviación típica en el test de todos los sujetos, descontando la puntuación en este ítem, es de 5 y 4 respectivamente, mientras que la media en el test de los sujetos que acertaron el ítem fue de 7.

	A*	B	C
25% superior	207	17	52
50% intermedio	525	109	8
25% inferior	83	63	36

21. El índice de dificultad del ítem corrigiendo el azar es igual a: a) 0,35; **b) 0,61;** c) 0,70.

$$I.D = \frac{A - E/(K-1)}{N} = \frac{815 - 285/2}{1100} = 0,61$$

22. El índice de discriminación del ítem utilizando la correlación biserial puntual es igual a: a) 0,58; b) 0,74; **c) 0,84.**

$$r_{bp} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}}{S_x} \sqrt{\frac{p}{q}} = \frac{7-5}{4} \sqrt{\frac{0,74}{0,26}} = 0,84$$

23. Atendiendo a los distractores: a) El distractor B tendría que revisarse ya que es seleccionada por menos del 10% de los sujetos; b) La discriminación del distractor C está en sentido negativo; **c) el distractor C está confundiendo a alguno de los sujetos con mejores puntuaciones en el test.**

24. Se ha desarrollado una escala de medida nueva denominada W con media 50 y desviación típica 2, derivada de la puntuación típica. En un test un sujeto obtiene una puntuación típica igual a 0. ¿Qué puntuación le correspondería en la escala W y qué Eneatipo respectivamente?: a) 20 y 70; b) 15 y 55; **c) 50 y 5.**

$$W = 50 + 2Z = 50 + 2 \cdot 0 = 50$$

$$E = 5 + 2Z = 5 + 2 \cdot 0 = 5$$

25. Tras aplicar el test de Psicometría de la primera semana de Junio se ha obtenido una media de 6 y una desviación típica de 2, y en el test de la segunda semana una media de 6,5 y una varianza de 4. ¿Qué

puntuación en el examen de la segunda semana sería equivalente a una puntuación directa de 5 en el examen de la primera semana? (utilizar el método lineal): a) 5; **b) 5,5**; c) 6,5.

$$X^* = Y = \left( \frac{S_Y}{S_X} \right) (X - \bar{X}) + \bar{Y} = \left( \frac{2}{2} \right) (5 - 6) + 6,5 = -1 + 6,5 = 5,5$$