

Examen de Septiembre de 2007 Plantilla B

1.- El índice de fiabilidad es: a) la correlación entre las puntuaciones de los sujetos en dos tests paralelos; **b) la correlación entre las puntuaciones verdaderas y las puntuaciones empíricas de los sujetos en un test**; c) la correlación entre las puntuaciones verdaderas en dos tests paralelos

2.- El coeficiente de determinación: a) Indica la seguridad con que se pueden hacer los pronósticos; b) es el complemento del coeficiente de alienación; **c) no puede ser mayor que el coeficiente de validez**

3.- En la teoría clásica de los tests, la dificultad de los ítems: a) Es independiente de la muestra de sujetos; **b) Depende de la muestra de sujetos**; c) Se relaciona con el poder discriminativo de los mismos

4.- En los tests referidos al criterio: a) Es necesario contar con un grupo normativo; **b) la selección de los ítems depende de los objetivos del test y de la finalidad del mismo**; c) Es necesario utilizar más ítems que en los tests referidos a las normas

5.- En los modelos de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI): a) La dificultad de los ítems depende de la muestra de sujetos utilizada; **b) La habilidad de los sujetos es independiente de la muestra de ítems a los que han respondido**; c) La precisión de la medida es única para todos los niveles de habilidad de los sujetos

6.- Si el índice de fiabilidad de un test es 0.70 y la desviación típica de las puntuaciones empíricas 6, la proporción de varianza verdadera que hay en la varianza empírica y el error típico de medida son respectivamente: **a) 0.49 y 4.28**; b) 0.70 y 3.29; c) 0.49 y 3.29

$$r_{xx} = 0.70^2 = 0.49$$

$$S_e = S_x \sqrt{1 - r_{xx}} = 6\sqrt{1 - 0.49} = 4.28$$

7.- Si un test tiene 60 ítems y un coeficiente de fiabilidad de 0.75. ¿Cuántos ítems habrá que eliminar para que la fiabilidad sea 0.64?: a) 59; b) 35; **c) 25**

$$n = \frac{R_{xx}(1 - r_{xx})}{r_{xx}(1 - R_{xx})} = \frac{0.64(1 - 0.75)}{0.75(1 - 0.64)} = \frac{0.16}{0.27} = 0.59$$

$$EF = nx0 - 59 = 60x0 - 59 = 35.4 \approx 35 \text{ finales}$$

Habrá que eliminar 25 ítems

8.- Los tests se desarrollaron, fundamentalmente, para: **a) El estudio de las diferencias individuales**; b) El estudio de las sensaciones; c) El escalamiento de estímulos

9.- El *Cociente Intelectual* fue utilizado como medida de inteligencia por: a) Galton; b) Binet; **c) Terman**

10.- En las escalas de Thurstone: **a) A cada estímulo se le asigna un valor escalar**; b) se tiene en cuenta las diferencias apenas perceptibles (dap); c) los resultados son acumulativos

11.- Las escalas de Likert son: a) de entrelazamiento; b) acumulativas; c) de intervalos

ESTA PREGUNTA HA SIDO ANULADA Y SE DARÁ POR VÁLIDA A TODOS LOS ALUMNOS.

12.- El error de medida es: a) **la diferencia entre la puntuación empírica de un sujeto y su puntuación verdadera**; b) menor que la puntuación empírica de un sujeto; c) el mismo para los sujetos de una muestra

13.- El concepto de fiabilidad hace referencia a: a) **la precisión con que miden los tests**; b) si un test mide aquello para lo que se construyó; c) las inferencias que se hagan a partir de las puntuaciones de los sujetos

A partir del siguiente enunciado y con los datos que se van dando deberá responder a las preguntas 14 a 21:

A un grupo de 6 niños se les han aplicado tres subtests de una batería de aptitudes mentales primarias. Los resultados fueron los siguientes: En el subtest 1, de 10 ítems, la varianza de las puntuaciones empíricas fue de 6 puntos y la de los errores 2.50; en el subtest 2, de 18 ítems, la correlación entre dos mitades paralelas fue 0.50 y la varianza de las puntuaciones empíricas 9; en el subtest 3 los resultados se muestran en la siguiente tabla. Evaluados en un criterio externo de rendimiento, la proporción de varianza asociada entre el subtest 1 y el criterio fue 0,25; a partir del subtest 2 la inseguridad en los pronósticos fue del 60% y el coeficiente de validez del subtest 3 fue 0,64 .

Sujetos	Elementos			
	1	2	3	4
A	1	1	1	1
B	0	1	1	0
C	0	1	1	1
D	1	1	1	1
E	1	1	0	0
F	0	0	0	0

14.- Utilizando el modelo de regresión, ¿entre qué valores se encontrará la puntuación verdadera de un sujeto que en el subtest 3 obtuvo una puntuación empírica de 3? NC 95%?: a) 1.78 y 4.09; b) **1.67 y 4.07**; c) 1.65 y 4.22

$$p_1 = 0.5 \quad p_2 = 0.83 \quad p_3 = 0.67 \quad p_4 = 0.5$$

$$S_1^2 = 0.25 \quad S_2^2 = 0.14 \quad S_3^2 = 0.22 \quad S_4^2 = 0.25 \quad \sum S_j^2 = 0.86$$

$$\sum X = 15 \quad \sum X^2 = 49 \rightarrow S_X^2 = \frac{49}{6} - \left(\frac{15}{6}\right)^2 = 8.17 - 6.25 = 1.92$$

$$\alpha = \frac{4}{3} \left(1 - \frac{0.86}{1.92}\right) = 0.73$$

$$NC \quad 95\% \rightarrow Z_c = 1.96$$

$$S_{v..x} = S_X \sqrt{1 - r_{xx}} \sqrt{r_{xx}} = 1.38 \sqrt{1 - 0.73} \sqrt{0.73} = 0.61$$

$$E_{m\acute{a}x.} = 1.96 \times 0.61 = 1.20$$

$$V' = r_{xx} (X - \bar{X}) + \bar{X} = 0.73(3 - 2.5) + 2.5 = 2.87$$

$$IC = 2.87 \pm 1.20 \Rightarrow 1.67 \leq V \leq 4.07$$

15.- Suponiendo que las puntuaciones de los sujetos en el subtest 3 se distribuyan según la curva normal. ¿Cuál sería el eneatipo que ocuparía el sujeto del punto anterior, con una puntuación empírica de 3 puntos? : a) 5; **b) 6** ; c) 7

$$S_X = 1.38 \quad \bar{X} = 2.5$$

$$Z = \frac{3 - 2.5}{1.38} = 0.36$$

$$E = 5 + 2 \cdot Z_n = 5 + 2 \times 0.36 = 5.72 \approx 6$$

16.- Si el coeficiente de fiabilidad del criterio fuera 0.64 y se eliminaran del mismo todos los errores de medida. ¿Cuál sería el coeficiente de validez del subtest 3?

$$R_{xy} = \frac{r_{xy}}{\sqrt{r_{yy}}} = \frac{0.64}{0.80} = 0.80$$

17.- El coeficiente de Raju de la batería completa, sabiendo que la varianza total de la misma es de 20 puntos, es: a) 0.30; b) 0.64; c) **0.27**

$$\beta = \frac{S_X^2 - \sum S_j^2}{S_X^2 \left[1 - \sum \left(\frac{n_j}{n}\right)^2\right]} = \frac{20 - 16.92}{20 \left[1 - \left[\left(\frac{10}{32}\right)^2 + \left(\frac{18}{32}\right)^2 + \left(\frac{4}{32}\right)^2\right]\right]} = \frac{3.08}{11.40} = 0.27$$

18.- El coeficiente de fiabilidad del subtest 1 es: **a) 0.58**; b) 0.42; c) 0.50

$$r_{11} = 1 - \frac{2.50}{6} = 0.58$$

19.- ¿Cuántos ítems habría que añadir o eliminar del subtest 2 para que su coeficiente de validez fuera 0.60?: a) añadir 13; b) eliminar 5; c) **eliminar 13**

$$K = 0.60 \rightarrow K^2 = 0.36 = 1 - r_{xy}^2 \rightarrow r_{xy}^2 = 0.64 \rightarrow r_{xy} = 0.80$$

$$r_{22} = \frac{2r_{pi}}{1 + r_{pi}} = \frac{2 \times 0.50}{1.50} = 0.67$$

$$n = \frac{R_{xy}^2(1 - r_{22})}{r_{xy}^2 - R_{xy}^2 r_{22}} = \frac{0.36(1 - 0.67)}{0.64 - 0.36 \times 0.67} = 0.3 \rightarrow EF = n.EI = 0.3 \times 18 = 5.4 \approx 5$$

Si el test final tiene que tener 5 ítems para tener un coeficiente de validez de 0.60, habría que eliminar del test original 13 ítems

20.- ¿Qué puntuación típica le pronosticaríamos en el criterio a un sujeto que en el subtest 2 obtuvo una puntuación típica igual a 1.5?: a) **1.20**; b) no se puede resolver; c) 0.96

$$r_{xy} = 0.80$$

$$Z_{y'} = r_{xy} Z_x = 0.80 \times 1.5 = 1.20$$

21.- Podemos decir que las respuestas de los sujetos al subtest 3 se ajustan al modelo de Guttman?: a) **Si porque el coeficiente de reproductividad es mayor de 0.90**; b) No porque hay sujetos que obtienen las mismas puntuaciones; c) No porque el coeficiente de reproductividad es menor que 0.90

Se ordenan filas y columnas buscando la ordenación que reduzca más los errores. Es la siguiente:

	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>1</u>
A	1	1	1	1
D	1	1	1	1
C	1	1	1	0
B	1	1	0	0
E	1	0	0	1
F	0	0	0	0

$$CR = 1 - \frac{2}{24} = 0.92$$

A partir del enunciado siguiente responder a las preguntas 22 y 23

A un grupo de jueces se les ha pedido que clasifiquen un elemento de un test en una escala de siete puntos en función del grado de actitud que presenta implícito. Los resultados son los siguientes:

Categorías	1	2	3	4	5	6	7
Número de jueces	5	15	25	30	75	120	30

22.- El coeficiente de ambigüedad es: a) **1.63**; b) 0.63; c) 1

$$C.A = Q_3 - Q_1 = 6.13 - 4.5 = 1.63$$

$$Q_3 = 5.5 + \frac{225 - 150}{120} = 5.5 + 0.625 = 6.125 \approx 6.13$$

$$Q_1 = 4.5$$

23.- El número de jueces y el valor escalar del elemento son respectivamente: a) 200 y 5.5; b) 300 y 4.5; c) **300 y 5.5**

Categorías	1	2	3	4	5	6	7
Número de jueces	5	15	25	30	75	120	30
Frecuencias acumulad.	5	20	45	75	150	270	300

El valor escalar del elemento es 5.5 ya que es el valor que deja por debajo el 50% de los jueces

A partir de este enunciado y con los datos que se van dando a continuación responder a las preguntas 24 y 25

Un test tiene 200 elementos y 4 alternativas de respuesta de las que sólo una es correcta

24.- ¿Cuál sería el índice de dificultad del elemento 100 si es acertado por 150 sujetos?: a) 0.75; b) 0.25; c) 0,67

ESTA PREGUNTA HA SIDO ANULADA Y SE DARÁ POR VÁLIDA A TODOS LOS ALUMNOS.

25.- La puntuación, corrigiendo los efectos del azar, que le correspondería a un sujeto que ha contestado 150 elementos y de esos ha acertado 120 es: a) 50; b) 90; c) **110**

$$P = A - \frac{E}{K - 1} = 120 - \frac{30}{3} = 110$$