Examen Reserva Septiembre2009

1. La validez de los tests hace referencia a: a) la equivalencia entre las puntuaciones observadas y las verdaderas, **b) la adecuación de las inferencias que se hagan a partir de las puntuaciones observadas al objetivo del test,** c) la cuantía del error de medida.

2.- Uno de los procedimientos utilizados para la obtención empírica de datos en la Ley del Juicio Categórico es: **a) intervalos sucesivos,** b) escalas bipolares, c) escalas de entrelazamiento.

3. Si los ítems de una escala se ajustaran perfectamente al modelo de Guttman:
a) la matriz de datos resultante sería una matriz triangular, b) también habría errores tal y como los entiende Guttman, es decir, sujetos que han errado determinados ítems. c) daría como resultado una escala sumativa.

4. La fiabilidad de un test puede aumentar a medida que: a) disminuye la variabilidad de la muestra, **b) aumenta la longitud del test,** c) disminuyen las opciones de respuesta.

5. El índice de Crocker y Algina y el modelo de Subkoviak se basan en: a) dos aplicaciones del test a una muestra de sujetos, b) una y dos aplicaciones del test respectivamente a una muestra de sujetos, **c) dos y una aplicación del test respectivamente a una muestra de sujetos.**

6. La validez discriminante hace alusión a la correlación entre las puntuaciones obtenidas al medir: a) el mismo constructo mediante distintos procedimientos, **b) distintos constructos mediante el mismo procedimiento,** c) distintos constructos mediante distintos procedimientos.

7. Dentro de la validez de criterio, un indicador se considera relevante si: a) **se relaciona con el criterio,** b) responde a una clara especificación de las conductas a medir, c) representan la verdadera competencia de los sujetos.

8. El coeficiente de validez se define como: a) la correlación entre las puntuaciones empíricas y verdaderas, b) la proporción de varianza en el criterio que se puede predecir a partir del test, **c) la correlación entre las puntuaciones de un test predictor y un criterio externo.**

9. En relación con la validez y utilidad de las decisiones, si elevamos el punto de corte en la variable criterio: a) aumenta el número de verdaderos positivos, b) disminuye el número de falsos positivos, **c) aumenta el número de verdaderos negativos.**

10. Un ítem discrimina adecuadamente cuando los sujetos con: a) **bajo nivel en el test, tienden a fallar el ítem,** b) alto nivel en el test, tienden a fallar el ítem, c) bajo nivel en el test, tienden a acertar el ítem.

11. Una forma de evitar los valores negativos o decimales es transformar las puntuaciones obtenidas a escalas: **a) típicas derivadas,** b) típicas, c) típicas normalizadas.

12. Las alternativas incorrectas se consideran eficaces si: a) discriminan entre los sujetos en el mismo sentido que lo hace la opción correcta, b) el rendimiento medio en el test de los sujetos en cada distractor es igual al de los sujetos que han seleccionado la alternativa correcta, **c) discriminan entre los sujetos en sentido contrario a como lo hace la opción correcta.**

13. El modelo de Guttman permite ordenar: a) sólo sujetos, **b) sujetos y estímulos,** c) sólo estímulos.

14. El coeficiente KR_{21}: **a) se aplica cuando los ítems son dicotómicos y de igual dificultad,** b) es útil para evaluar la estabilidad temporal de las medidas, c) es un coeficiente basado en análisis factorial de los ítems.

15. Si la puntuación verdadera de un sujeto se encuentre entre 72 y 88 puntos. El error máximo es: **a) 8,** b) 10, c) 16.

16. Se ha pasado un test a un grupo de 100 sujetos. La razón entre la desviación típica de los errores y la de las puntuaciones empíricas es de 0.36. Si el test inicial tuviera 50 elementos, ¿cuántos elementos paralelos habría que añadir para obtener un coeficiente de fiabilidad de 0.90? **a) 17,** b) 38, c) 67.

$$\frac{S_e}{S_x} = 0.36;$$

$$\frac{S_e^2}{S_x^2} = 0.13; r_{xx} = 1 - \frac{S_e^2}{S_x^2}; r_{xx} = 1 - 0.13 = 0.87$$

$$n = \frac{R_{xx}(1 - r_{xx})}{r_{xx}(1 - R_{xx})} = \frac{0.90(1 - 0.87)}{0.87(1 - 0.90)} = 1.34$$

$$EF = n * EI = 1.34 * 50 = 67$$

$$67 - 50 = 17$$

17. Sean dos tests, A y B estrictamente paralelos. La varianza de las puntuaciones empíricas del test A, es 50, mientras que la varianza de los errores de medida del test B es 21. el índice de fiabilidad es igual a: a) 0.42, b) 0.58, **c) 0.76.**

$$S_x^2 = 50$$

$$S_e^2 = 21$$

$$r_{xx} = 1 - \frac{S_e^2}{S_x^2} = 1 - \frac{21}{50} = 0.58$$

$$r_{xv} = \sqrt{r_{xx}} = \sqrt{0.58} = 0.76$$

18. Dos psicólogos forenses han evaluado a 100 presos con el objetivo de concederles la libertad condicional. En general, es más probable que los psicópatas cometan delitos violentos que los sujetos maniaco-depresivos o normales. Por tanto cada psicólogo ha puntuado a cada uno de los 100 presos en una escala de 1 a 3, donde 1 es psicópata; 2 es maniaco-depresivo; y 3 es normal. En la siguiente tabla se muestran los resultados:

		Psicólogo forense A		
		1	***2***	***3***
Psicólogo forense B	***1***	44	5	1
	2	7	20	3
	3	9	5	6

a) La probabilidad de clasificaciones consistentes esperadas por azar es 0.7, b) El índice *Kappa de Cohen* es igual a 0.41, **c) El coeficiente *Kappa* es significativamente distinto de cero (NC 95%).**

$$p_c = \frac{44}{100} + \frac{20}{100} + \frac{6}{100} = 0.7$$

$$p_a = \frac{50 \cdot 60}{10000} + \frac{30 \cdot 30}{10000} + \frac{20 \cdot 10}{10000} = 0.41$$

$$K = \frac{p_c - p_a}{1 - p_a} = \frac{0.7 - 0.41}{1 - 0.41} = 0.49$$

$$S_e = \sqrt{\frac{Fa}{N(N - Fa)}} = \sqrt{\frac{41}{100(100 - 41)}} = 0.08$$

$$E_{\max} = 1.96 * 0.08 = 0.16$$

$$k \pm E_{\max} = 0.49 \pm 0.16 = 0.33 \leq K \leq 0.65$$

19. Se aplicó un test a una muestra de 100 sujetos. La media es de 20 puntos y la desviación típica de 2. La desviación típica de la muestra en el criterio es de 3 y la media de 5. La correlación entre test y criterio es igual a 0.85. Un sujeto que obtuvo 22 puntos en el test ¿entre qué valores se encontrará su puntuación en el criterio? (95%):
a) 4.43_10.67, b) 5.71_9.40, c) 6.25_11.46

$$S_{y.x} = S_y \sqrt{1 - r_{xy}^2} = 3\sqrt{1 - 0.72} = 1.59$$

$$E_{\max} = 1.59 \cdot 1.96 = 3.12$$

$$Y' = r_{xy} \frac{S_y}{S_x}(X - \overline{X}) + \overline{Y} = 0.85 \frac{3}{2}(22 - 20) + 5 = 7.55$$

$$4.43 \leq Y` \leq 10.67$$

20. Un test criterio (Y) tiene una fiabilidad perfecta, es decir, un coeficiente de fiabilidad de 1, y el índice de fiabilidad del test predictor (X) es de 0.80. Si el test predictor (X) alcanzara la máxima validez posible ¿cuál sería el coeficiente de validez si al test predictor (X) le añadimos tantos elementos paralelos como los que ya posee?. a) 0,67, b) 0,82, **c) 0,88.**

$r_{xy} \leq r_{xv}$;

$r_{xx} = r_{xv}^2; r_{xx} = 0.8^2 = 0.64$

$$R_{xv} = \frac{r_{xv}\sqrt{n}}{\sqrt{1+(n-1)r_{xx}}} = \frac{0{,}80\sqrt{2}}{\sqrt{1+(2-1)0.64}} = 0.88$$

21. ¿Qué puntuación se le pronosticará a un sujeto en un criterio sabiendo que ha obtenido una puntuación de 20 puntos en un test con un coeficiente de validez de 0.95? La media del criterio es 8, la mitad que la media del test, y la varianza del test es el doble que la del criterio. a) 9.9, **b) 15.6,** c) 23.3.

$$Y' = 0.95 * 2(20-16) + 8 = 15.6$$

22. Dado el siguiente patrón de respuestas de 4 sujetos a 5 ítems (A, B, C, D y E), podemos decir que: **a) se ajusta al modelo de Guttman dado que el C.R es mayor que 0.90,** b) la escala de entrelazamiento resultante sería: A E C 4 1 B 2 D 3, c) el número de errores del modelo es 6.

	A	***B***	***C***	***D***	***E***	
1	1	0	1	0	1	3
2	1	1	1	0	1	4
3	1	1	1	1	1	5
4	1	0	0	0	1	2
	4	2	3	1	4	

	A	***E***	***C***	***B***	***D***	
1	1	1	1	0	0	3
2	1	1	1	1	0	4
3	1	1	1	1	1	5
4	1	1	0	0	0	2
	4	4	3	2	1	

	A	***E***	***C***	***B***	***D***	
3	1	1	1	1	1	5
2	1	1	1	1	0	4
1	1	1	1	0	0	3
4	1	1	0	0	0	2

A E 4 C 1 B 2 D 3

23. En la tabla se representan las puntuaciones dadas al ítem 9, por el 25% de sujetos con puntuaciones más altas, y el 25% con puntuaciones más bajas en un test de actitudes formado por ítems tipo Likert con 10 categorías de respuesta. Sabiendo que la varianza de ambos grupos (superior e inferior) es igual a 1.56, ¿podemos decir que el elemento 9 discrimina de manera estadísticamente significativa: **a) si, a un nivel de**

confianza del 95% (contraste bilateral), b) no, dado que las varianzas del grupo superior e inferior son iguales, c) si, a cualquier nivel de confianza.

	sujeto	Puntuación
25% superior	20	10
	2	9
	13	7
25% inferior	3	4
	5	5
	8	2

$$T = \frac{\overline{X}_{sj} - \overline{X}_{ij}}{\sqrt{\frac{(n_s - 1)S_{sj}^2 + (n_i - 1)S_{ij}^2}{n_s + n_i - 2}\left(\frac{1}{n_s} + \frac{1}{n_i}\right)}} = \frac{8.67 - 3.67}{\sqrt{\frac{(3-1)1.56 + (3-1)1.56}{3+3-2}\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right)}} = 4.9$$

24. En la siguiente tabla se muestra el número de sujetos de los grupos extremos de aptitud que han seleccionado cada una de las alternativas de un ítem, donde la C es la correcta. Para cada alternativa se muestra la proporción de sujetos que la han seleccionado (*p*), la media en el test de los sujetos que han seleccionado cada alternativa (*media*) y el índice de discriminación (*D*). En función de estos resultados: a) observamos que todas las alternativas funcionan correctamente, **b) la alternativa B ha de ser revisada dado que es elegida como correcta por los sujetos con mejores puntuaciones en el test,** c) la alternativa A ha de ser revisada dado que la media de los sujetos que la seleccionan como correcta es menor que la media de la alternativa correcta.

Ítem		***A***	***B***	***C****
Nivel de aptitud	*Superior*	20	25	55
	Inferior	40	35	25
Estadísticos	*p*	0,28	0,50	0,22
	Media	5	10	9
	D	-0.20	0.18	0.29

25. Imagínese que desarrolla una nueva escala de medida denominada **H** con media 10 y desviación típica 5. En un test de aptitud visual un sujeto obtiene una puntuación típica igual a 2. ¿Qué puntuación le correspondería en las escalas H y T de McCall respectivamente? **a) 20 y 70,** b) 15 y 60, c) 15 y 65.

H=10+5Zx=10+5*2=20
T=50+10Zx=50+20=70