

PSIOMETRÍA

NOVIEMBRE, PARCIAL 1 2015

GRUPO C, TIPO A

EJERCICIO 1

	1	2	3	4	5	6	Σ
A	1	1	1	0	1	1	5
B	0	0	1	0	1	0	2
C	0	1	1	1	1	1	5
D	0	1	1	0	0	1	3
E	0	1	1	0	0	0	2
Σ	1	4	5	1	3	3	

a) Los ítems 1 y 4 porque son los que presentan más ceros

$$b) CR = 1 - \frac{\text{errores}}{\text{ítems} \times \text{participantes}} = 1 - \frac{4}{5 \cdot 6} = 1 - \frac{4}{30} = 1 - 0'13 = 0'87$$

	1	4	5	6	2	3	Σ
A	1	0	1	1	1	1	5
B	0	0	1	0	0	1	2
C	0	1	1	1	1	1	5
D	0	0	0	1	1	1	3
E	0	0	0	0	1	1	2
Σ	1	1	3	3	4	5	

	1	4	5	6	2	3	Σ
A	1	0	1	1	1	1	5
C	0	1	1	1	1	1	5
D	0	0	0	1	1	1	3
B	0	0	1	0	0	1	2
E	0	0	0	0	1	1	2
Σ	1	1	3	3	4	5	

$0'87 < 0.9 \rightarrow$ Los datos no se ajustan al modelo

EJERCICIO 2

	1	2	3	4	5	6	7
Item 1	6	10	14	20	25	15	10
F _i	6	16	30	50	75	90	100

$Q_1 = 2.5$, $Q_3 = 3.5$, $Q_2 = 4.5$ (Md)

$$a) Md = Li + \frac{1}{f_i} \left(\frac{N}{2} - F_i \right) = 3,5 + \frac{1}{20} (50 - 30) = 3,5 + 1 = 4,5$$

$$n/2 = 100/2 = 50$$

b)

$$CA = Q_3 - Q_1 = 5,5 - 3,14 = 2,36$$

$$Q_3 = L_i + \frac{1}{f_i} \left(\frac{3n}{4} - F_i \right) = 4,5 + \frac{1}{25} (75 - 50) = 4,5 + 1 = 5,5$$

$$\frac{3n}{4} = 75$$

$$Q_1 = L_i + \frac{1}{f_i} \left(\frac{n}{4} - F_i \right) = 2,5 + \frac{1}{14} (25 - 16) = 2,5 + 0,64 = 3,14$$

$$n/4 = 100/4 = 25$$

- La mediana está en la categoría central (4) por lo que el resultado se compara con 3.

$2,36 < 3$ — El ítem es apropiado; no es ambiguo, por lo que puede mantenerse en el test.

EJERCICIO 3

	1+1	1+4	4	X	X-114	(X-114) ²	Y ²
sujeto1	1	1	12	5	4	16	144
s2	1	0	11	5	5	25	121
s3	1	1	7	3	2	4	49
s4	1	1	8	4	3	9	64
s5	0	0	4	1	1	1	16
s6	1	0	10	4	4	16	100
s7	1	1	7	3	2	4	49
s8	0	1	10	4	3	9	100
s9	1	1	11	5	4	16	121
s10	1	1	12	6	5	25	144
			92		33	125	908

$$a) r_{bp} = \frac{\bar{X}_c - \bar{X}}{S_x} \sqrt{\frac{p}{q}} = \frac{3,29 - 3,3}{1,27} \sqrt{\frac{0,7}{0,3}} = \frac{-0,01}{1,27} \sqrt{2,33} = -0,007 \cdot 1,53 = -0,01$$

$$\bar{X}_c = \frac{4 + 2 + 3 + 2 + 3 + 4 + 5}{7} = \frac{23}{7} = 3,29$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{33}{10} = 3,3$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{125}{10} - 3.3^2} = \sqrt{12.5 - 10.89} = \sqrt{1.61} = 1.27$$

$$p = \frac{A}{N} = \frac{7}{10} = 0.7 \quad q = 1-p = 1-0.7 = 0.3$$

- No porque su discriminación es mala (-0.01 , por debajo de 0.3)

$$\textcircled{b} \quad r_{jy} = \frac{\bar{y}_c - \bar{y}}{s_y} \cdot \sqrt{\frac{p}{q}} = \frac{9.75 - 9.2}{2.48} \cdot \sqrt{\frac{0.8}{0.2}} = \frac{0.55}{2.48} \cdot \sqrt{4} = 0.22 \cdot 2 = 0.44$$

$$\bar{y}_c = \frac{12+11+7+8+10+7+11+12}{8} = \frac{78}{8} = 9.75$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{N} = \frac{92}{10} = 9.2$$

$$s_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N} - \bar{y}^2} = \sqrt{\frac{908}{10} - 9.2^2} = \sqrt{90.8 - 84.64} = \sqrt{6.16} = 2.48$$

$$p = \frac{A}{N} = \frac{8}{10} = 0.8 \quad q = 1-p = 1-0.8 = 0.2$$

Sí porque quienes acertaron tienen puntuaciones más altas en el test que quienes no acertaron ($r_{jy} = 0.44$, mayor que 0.3).

ESERCICIO 4

(a)

	π_1	π_2	π_3
D_j	0.5	0.4	0.8
S_j^2	0.25	0.24	0.16

$$S_j^2 = p \cdot q$$

$$D_j = p$$

$$S_3^2 = 0.8 \cdot 0.2 = 0.16$$

$$D_1 = 0.5 \text{ (porque } 0.5 \cdot 0.5 = 0.25)$$

$$D_1 + D_2 + D_3 = 1.7 \rightarrow 0.5 + D_2 + 0.8 = 1.7 \rightarrow 1.3 + D_2 = 1.7 \rightarrow D_2 = 1.7 - 1.3 = 0.4$$

$$S_2^2 = 0.4 \cdot 0.6 = 0.24$$

(b) El 3 x presentar el valor + extremo

(c) El 3 x tener el valor + bajo