

EJERCICIO 1

(a) El ítem 1 porque es el más fácil (el que ha sido correctamente respondido en más ocasiones - más unos-).

$$(b) X = A - \frac{E}{k-1} = 4 - \frac{2}{2-1} = 4 - 2 = 2$$

EJERCICIO 2

	IT2	X	X_i	$(X_i)^2$
P1	1	5	4	16
P2	1	5	4	16
P3	0	3	3	9
P4	0	4	4	16
P5	1	1	0	0
P6	1	4	3	9
P7	0	3	3	9
P8	0	4	4	16
P9	1	5	4	16
P10	1	6	5	25
			34	132

$$r_{bp} = \frac{\bar{X}_c - \bar{X}}{S_x} \sqrt{\frac{p}{q}} = \frac{3.33 - 3.4}{1.28} \sqrt{\frac{0.6}{0.4}} = \frac{-0.07}{1.28} \sqrt{1.5} = -0.05 \cdot 1.22 = -0.06$$

$$\bar{X}_c = \frac{4+4+0+3+4+5}{6} = \frac{20}{6} = 3.33$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{34}{10} = 3.4$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2} = \sqrt{\frac{132}{10} - 3.4^2} = \sqrt{13.2 - 11.56} = \sqrt{1.64} = 1.28$$

$$p = \frac{6}{10} = 0.6 \quad q = 1 - p = 1 - 0.6 = 0.4$$

El ítem debe eliminarse porque discrimina mal ($D \leq 0$)

EJERCICIO 3

	1	2.5	2	3	3.5	4	4.5	5	Q3
f_i	100		200	200		300		400	
F_i	100		300	500		800		1200	

a) $Md = L_i + \frac{1}{f_i} \left(\frac{n}{2} - F_i \right) = 3.5 + \frac{1}{300} (600 - 500) = 3.5 + \frac{100}{300} = 3.5 + 0.33 = 3.83$
 $n/2 = 1200/2 = 600$

b) $CA = Q_3 - Q_1 = 4.75 - 2.5 = 2.25$

$Q_3 = L_i + \frac{1}{f_i} \left(\frac{3n}{4} - F_i \right) = 4.5 + \frac{1}{400} (900 - 800) = 4.5 + \frac{100}{400} = 4.5 + 0.25 = 4.75$

$\frac{3n}{4} = \frac{3 \cdot 1200}{4} = \frac{3600}{4} = 900$

$Q_1 = L_i + \frac{1}{f_i} \left(\frac{n}{4} - F_i \right) = 1.5 + \frac{1}{200} (300 - 100) = 1.5 + 1 = 2.5$

$n/4 = 1200/4 = 300$

$2.25 > 2 \rightarrow$ El ítem es ambiguo.

Item	1	2	3
f_i	100	200	300
F_i	100	300	600

Item	1	2	3	4	5
f_i	100	100	100	100	100
F_i	100	200	300	400	500

El ítem es ambiguo porque el intervalo de clase que contiene a $n/4$ y $3n/4$ es el mismo.

