

EXERCISE 1

both are equal

$$b = r_{xy} \cdot \frac{S_y}{S_x} \rightarrow 0.8 = r_{xy} \cdot 1$$

$$0.8 = r_{xy} \rightarrow r_{y1}^2 = 0.8^2 = 0.64$$

$$R^2_{y.12} = 0.64 + 0.24 = 0.88 \rightarrow R_{y.12} = \pm \sqrt{0.88} = 0.938$$

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5. En base a los datos del ejercicio anterior, calcular el

- a. Coeficiente de regresión de la estatura al test a una muestra con doble variable.
- b. Método de ajuste que resulta más adecuado a eliminar para obtener una regresión de 0.88.

6. Se sigue un test de valores verdaderos con 50 ítems a una muestra de 100 participantes. La correlación entre el test y el número correcto es de 0.7. Calcular e interpretar los coeficientes de

- a. Intercorrelación
- b. regresión
- c. error cuadrático

7. Una muestra de 50 caracteres simplemente un test de validez una muestra de los participantes empujados de 1000, el coeficiente de fiabilidad es 0.75 y un coeficiente de validez de 0.75.

- a. Si utilizáramos el método de eliminación de ítems para mejorar el coeficiente de validez, ¿cuántos ítems tendríamos que eliminar?
- b. En el caso de que el test tuviera una fiabilidad perfecta, ¿cuál sería el coeficiente de validez?

EXERCISE 2

$$a) R^2_{y.12} = \frac{SS_{exp}}{SS_T} = \frac{70}{50+60} = \frac{70}{110} = 0.636$$

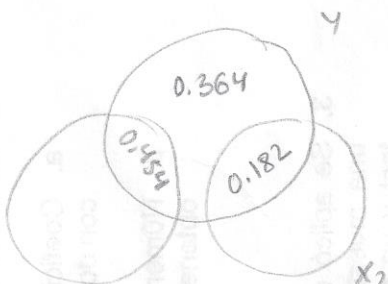
$$b) SS_{exp} = 70 - 50 = 20 \quad \text{because } x_1 \text{ and } x_2 \text{ don't correlate}$$

$$SS_{res} = SS_T - SS_{exp} = 110 - 20 = 90$$

$$c) r^2_{y1} = \frac{50}{110} = 0.454 \quad \rightarrow \quad r_{y1} = \pm \sqrt{0.454} = 0.674$$

$$r^2_{y2} = \frac{20}{110} = 0.182 \quad \rightarrow \quad r_{y2} = \pm \sqrt{0.182} = 0.427$$

d)



$$1 - R^2_{y.12} = 1 - 0.636 = 0.364$$

EXERCISE 3

a)

	SEMI-P.	VIF.
X_1	-0.008	23.256
X_2	-0.11	23.256

$$R^2_{Y(1.2)} = R^2_{Y.12} - r^2_{Y2} = 0.849 - 0.843 = 0.006$$

$$R_{Y(1.2)} = \sqrt{0.006} = -0.08 \quad \rightarrow x_2 \text{ b es negativa}$$

$$R^2_{Y(2.1)} = R^2_{Y.12} - r^2_{Y1} = 0.849 - 0.837 = 0.012$$

$$R_{Y(2.1)} = \sqrt{0.012} = -0.11 \quad \rightarrow x_1 \text{ b negativa}$$

$$r^2_{Y1} = (-0.915)^2 = 0.837$$

$$r^2_{Y2} = (-0.918)^2 = 0.843$$

$$R^2_{Y.12} = 0.849$$

$$VIF = \frac{1}{\text{tolerance}} = \frac{1}{0.043} = 23.256$$

b) TOLERANCE = $1 - R_i^2$ - correlation of the variable of interest with the other independent variables.

$$0.043 = 1 - R^2_{12}$$

$$0.043 - 1 = -R^2_{12}$$

$$0.957 = R^2_{12} \quad \rightarrow r_{12} = \sqrt{0.957} = 0.978$$

Positive sign because both variables present a negative relationship with Y

EXERCISE 4

a. No because $\text{sig.} > \alpha$
0.834 > 0.05

b. No because $\text{sig} > \alpha$
0.569 > 0.05

c) Yes because in factor 1 \times Gender, in Greenhouse-Geisser, $\text{sig} < \alpha$
<0.0001 < 0.05

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1																				
2		1																			
3			1																		
4				1																	
5					1																
6						1															
7							1														
8								1													
9									1												
10										1											
11											1										
12												1									
13													1								
14														1							
15															1						
16																1					
17																	1				
18																		1			
19																			1		
20																				1	

d) 3 because the degrees of freedom in factor 1, Sphericity Assumed, is $2 = k - 1$, being k the number of groups or conditions (number of different types of words in this case).