

PROCESO DE VALIDEZ ESTADÍSTICO

Ps. Walter Abanto Vélez

ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Paso N°2

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de cada evaluado, se va asignando los puntajes en cada recuadro según el ítems respectivo y el N° de sujeto.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a table of scores. The table has 16 rows and 10 columns. The first column is labeled 'N° de participantes' and the first row is labeled 'N° de ítems'. The data is as follows:

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

A callout bubble points to the cell containing the score '1' for participant 1 in item 1. The text in the bubble reads: 'Como observamos el sujeto 1 en el ítems 1 sacó 1 punto, en el ítems 2 sacó 2 puntos y así se le va asignando el puntaje respectivo en cada recuadro.'

Como observamos el sujeto 1 en el ítems 1 sacó 1 punto, en el ítems 2 sacó 2 puntos y así se le va asignando el puntaje respectivo en cada recuadro.

Paso N°3

Se realiza la sumatoria total de los ítems por cada sujeto

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table. A blue callout bubble points to the 'Autosuma' button in the ribbon, stating: 'Se presiona el autosuma para obtener el resultado de la sumatoria total'. Another blue callout bubble points to the 'TOTAL' column, stating: 'Se sombrea todos los ítems por cada sujeto'. The table contains 16 rows of participant data and 10 columns of items, with a total column on the right.

		N° de Ítems										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	

Paso N°4

Se escoge un casillero en blanco y se presiona en *fx* para escoger la formula estadística.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a data table. A blue callout bubble points to the *fx* icon in the formula bar, with the text "Se hace clic en *fx* para ir a funciones".

		N° de Items										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	3	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	28
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	21
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

Paso N°6

En función se escoge PEARSON y se hace clic en aceptar

Se hace clic en PEARSON

Después de seleccionar una categoría y escoger una función se hace clic en aceptar

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4			1	2	3
5	1	1	2	3	
6	2	2	2	2	
7	3	2	1	3	
8	4	1	3	1	
9	5	4	3	1	
10	6	2	1	2	3
11	7	3	1	4	2
12	8	3	2	1	1
13	9	1	2	2	3
14	10	2	1	3	4
15	11	4	3	4	2
16	12	2	1	1	3
17	13	4	3	2	2
18	14	2	2	1	4
19	15	1	2	2	2
20	16	1	3	3	3
21					

Cortar Copiar Copiar formato Portapapeles

Fuente C5:C20

Argumentos de función

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas

Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

PEARSON =PEARSON(C5:C20)

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

=(C5:C20)

Se hace clic en la flecha roja para retornar a funciones

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Cortar Copiar Copiar formato Portapapeles Fuente Alineación Combinar y centrar General Número Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

PEARSON $=PEARSON(C5:C20,M5:M20)$

Argumentos de función

M5:M20

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

Se hace clic en la flecha roja para retornar a funciones

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Calibri 11 Fuente Ajustar texto General Número

Cortar Copiar Copiar formato Portapapeles Alineación Combinar y centrar

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Estilos

Insertar Eliminar Formato Celdas

Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

O5 =PEARSON(C5:C20,M5:M20)

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

0.3124207

Se debe considerar solo dos decimales

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Portapapeles Fuente Alineación Número

Formato adicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas

Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

O5 =PEARSON(C5:C20,M5:M20)

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

0.31

Se hace clic en disminuir decimales

Paso N°10

Se hace clic en la flecha roja de la Matriz 1 y se sombrea todos los puntajes del ítems N° 2.

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with a data table and a dialog box for the PEARSON function. The data table has columns for item scores and a total score column. The dialog box is open, showing the function arguments and a description of the function. A blue callout bubble points to the red arrow in the Matriz1 field of the dialog, with the text "Se hace clic en la Matriz 1". Another blue callout bubble points to the column of item 2 in the table, with the text "Se sombrea toda la columna perteneciente al ítems 2".

		1	2									
1												
2												
3												
4			1	2								
5	1	1	2									17
6	2	2	2									27
7	3	2	1									24
8	4	1	3	1	2	3	1	1	3	1		27
9	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	24
10	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	21
11	7	3	1	4	2	3	3	3	1	2	2	28
12	8	3	2	1	3	3	1	3	2	2	2	21
13	9	1	2	2	4	2	4	3	4	3		25
14	10	2	1	3	3	2	2	2	2	2		27
15	11	4	3	4	4	3	3	1	2	3		21
16	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	25
17	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	27
18	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	24
19	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	23
20	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	
21												

PEARSON

Devuelve el coeficiente de correlación producto o momento r de Pearson, r.

Matriz1 = matriz

Matriz2 = matriz

Resultado de la fórmula =

Acepta

Cancela

Se hace clic en la Matriz 1

Se sombrea toda la columna perteneciente al ítems 2

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Cortar Copiar Copiar formato Portapapeles Fuente Alineación Combinar y centrar General Número Estilos Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

PEARSON $\sqrt{(D5:D20)}$

Argumentos de función

D5:D20

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

N O P Q R S

0.31

$\sqrt{(D5:D20)}$

Se hace clic en la flecha roja para regresar a funciones

Paso N°11

Después de seleccionar matriz 1 y matriz 2 se hace clic en aceptar.

Argumentos de función

PEARSON

Matriz1 D5:D20 = {2|2|1|3|3|1|1|2|2|1|3|1|3|2|2|3}

Matriz2 M5:M20 = {25|23|27|17|27|24|24|21|28|21|...}

= 0.080484364

Devuelve el coeficiente de correlación producto o momento r de Pearson, r.

Matriz2 es un conjunto de valores dependientes.

Resultado de la fórmula = 0.080484364

[Ayuda sobre esta función](#) Aceptar Cancelar

											10	TOTAL
1	1	2	3	4	2	3	3	1	4	25		
2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	23		
3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3		
4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1		
5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2		
6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3		
7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2		
8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2		
9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3		
10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1		
11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3		
12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1		
13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3		
14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2		
15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3		
16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4		

0.31

M5:M20

Se hace clic en aceptar para obtener el resultado

Paso N°12

Se realiza la misma operación seleccionando en la matriz 1 la columna 3.

The screenshot shows Microsoft Excel with a data matrix and a function dialog box. The matrix is titled "N° de Items" and has 16 rows and 11 columns. The first column is labeled "N° de participantes". The function dialog box is open, showing the formula "=PEARSON(E5:E20)" and the range "E5:E20". A blue callout bubble points to the dialog box with the text: "Se sombrea toda la columna de la fila 3 y se hace clic en la flecha roja de la matriz 1 para regresar a funciones".

		N° de Items										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25
2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23
3	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27
4	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17
5	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27
6	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24
7	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24
8	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	23
9	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	2	27
10	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21
11	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28
12	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21
13	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25
14	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27
15	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24
16	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23

Se sombrea toda la columna de la fila 3 y se hace clic en la flecha roja de la matriz 1 para regresar a funciones

Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Calibri 11 Fuente A A Ajustar texto General Número % 000 Estilos Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Celdas

Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Modificar

		N° de Items																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL							
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25	0.31						
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23	0.08						
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27	0.31						
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17							
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27							
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24							
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24							
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21							
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28							
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21							
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28							
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21							
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25							
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27							
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24							
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23							

Paso N°13

Se sigue el mismo procedimiento hasta completar los 10 ítems. Así también se debe tener en cuenta que para ser valido tiene que ser los puntajes igual o mayor a 0.21

The screenshot displays a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

		N° de Items													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL			
N° de participantes	1	1	2	3	4	2	3	3	1	2	4	25	0.31	VALIDO	
	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	23	0.08	NO VALIDO	
	3	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	27	0.31	VALIDO	
	4	1	3	1	1	2	3	1	1	3	1	17	0.38	VALIDO	
	5	4	3	1	4	1	3	3	4	2	2	27	0.18	NO VALIDO	
	6	2	1	2	3	1	3	3	2	4	3	24	0.26	VALIDO	
	7	3	1	4	2	2	3	3	3	1	2	24	0.12	NO VALIDO	
	8	3	2	1	1	3	3	1	3	2	2	21	0.49	VALIDO	
	9	1	2	2	3	4	2	4	3	4	3	28	0.22	VALIDO	
	10	2	1	3	4	3	2	2	2	1	1	21	0.52	VALIDO	
	11	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	28			
	12	2	1	1	2	1	3	2	4	4	1	21			
	13	4	3	2	3	2	3	1	2	2	3	25			
	14	2	2	1	4	3	3	4	3	3	2	27			
	15	1	2	2	2	4	3	2	2	3	3	24			
	16	1	3	3	3	1	3	3	1	1	4	23			

Observación

- Aquellos ítems inválidos se deben a que las preguntas son muy fáciles que todos responden de igual manera o las preguntas están muy complejas que los evaluados no entienden. Por consiguiente se tendría que replantear la pregunta o eliminarla.