

Material elaborado en el marco de la convocatoria de Innovación Educativa y Calidad Docente del Vicerectorat de Cultura, Igualtat i Planificació de la Universitat de Valência de 23 de marzo de 2012

Objetivo

Conocer la forma de calcular las Medidas de Dispersión de una distribución con OpenOffice Calc

CALC: MEDIDAS DE DISPERSIÓN

La dispersión otorga el grado de distanciamiento de un conjunto de valores o datos respecto a su valor medio. Las medidas de dispersión son de gran utilidad en la estadística descriptiva, pues permiten ver el grado en que los valores se asemejan o difieren entre sí.

Las medidas de dispersión más comunes son:

- **Desviación típica o desviación estándar**: Medida de dispersión. Es la raíz cuadrada de la varianza. Se utiliza para variables de razón y de intervalo.
- Varianza: Medida de dispersión. Es la media de las diferencias cuadráticas de los valores con respecto su media aritmética.
- Mínimo: Devuelve el valor mínimo de una lista de valores.
- Máximo: Devuelve el valor máximo de una lista de valores.

> Para calcular desviación típica o desviación estándar:

Menú: Insertar

-Función

🗐 Sin	título 1 - O	pen0	ffice.org Calc										
<u>A</u> rchivo	<u>E</u> ditar <u>V</u> er	Inser	tar <u>F</u> ormato <u>H</u> erramientas <u>D</u>	atos	Ven	tana Ay <u>u</u> da							
- 11	🔁 🔲 🖂		Salto manual	•	Ba	💼 - 🎸 i 🖻		s 🔒		L 🏏 🕹 🧌) 💼 🗟 Q	0	ĥ
,			Cel <u>d</u> as Ctrl++	-	-								-
9.	Microsoft San	1	<u>F</u> ilas	<u>S</u>			i 💷 🛵 🦻	6 \$ %	₩0 0 .000 .000	؋ 🗧 🛛] • 🖄 • 🔺	• •	
A17		<u>فعا</u>	Col <u>u</u> mnas										_
			<u>H</u> oja			-	-	1	0				_
T T	A tom 1 Tmpl		Hoja de archivo	5	Trank	E Itom 2 - Cot	F Itom 2 - Uti	Ttom	3 - Tmat	⊓ Itom 2 - Cot	Itom 2 - IItik	J Itom 4 - In	_
2 11	eiii 1. mp		Vincular con datos externos	f	- Aur			Item	<u>з-тш</u> ,	Item 5 - COP		<u>1(eiii</u> 4 - 1ii	4
2	5			F	5	4			5	5	5		4
4	5	355	Simbolos	E	5	4	4		5	3	4		4
5	5		Marca de formateo	· E	5	4	4		5	4	4		5
6	6	8	Hiperenlace		6	3	6		6	3	6		4
7	5				5	4	Ę		5	4	5		3
8	6		Función Ctrl+F2		6	4	5		6	4	4		5
9	5		Lista de funciones		5	4	4		5	4	4		3
10	6		Nembras		6	6	6		4	4	4		5
11	6		Nombres		6	4	4		6	4	4		5
12	5		Com <u>e</u> ntarios		5	4	4		5	4	4		5
13	5		Imagon		5	4	5		5	4	5		4
14	4	<u> </u>	inagen .		- 4	4	4		4	4	4		4
15	6	<u>, v</u>	Vídeo y <u>s</u> onido		6	4	4		6	4	3		4
16	2		<u>O</u> bjeto	·	6	6			6	6	6		1
17		db	Gr <u>á</u> fico										
18			- Antonio										
19			Marco notante	_									
20													
21													
22													
23													
24								1					

Figura 1. Insertar función

Alternativamente podemos acceder al asistente de funciones seleccionando el símbolo que aparece señalado en rojo (Ver figura 2)

🖩 Si	Sin título 1 - OpenOffice.org Calc												
<u>A</u> rchiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Form	nato <u>H</u> erramient	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u> i	tana Ay <u>u</u> da								
	- 🔰 且 🖂	s 🖻 🔒	🖴 🕓 🏷	asc 🔀 🖺	🛍 • 🛷 🍯) • @ • 6	🖻 🛃 🥇 🛛	📙 🌌 👬 🤇	🤌 💼 🗟 🍳	I 🕜 🔒 🗄	uscar 🔤		
9.	Micr soft soft	Serif 🔽	10 🔽 🛛				s % 💀 🐝	∉ 🍕 [- 🖄 - A	· •			
B18	ン	✓ [*] / _x Σ	= =MEDIANA	(B2:B16)	Alinear a	a la derecha (Ctr	l+R)			_			
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	К		
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	Item 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	Item 3 - Uti	Item 4 - Imp		
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3		
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4		
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4		
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4		
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3		
8		6	i 4	5	6	4	5	6	4	4	5		
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3		
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5		
11		6	i 4	4	6	4	4	6	4	4	5		
12		5	i 4	4	5	4	4	5	4	4	5		
13		5	i 4	5	5	4	5	5	4	5	4		
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4		
15		6	i 4	5	6	4	4	6	4	3	4		
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1		
				Figura 2	Inserta	ır funció	n alterna	tiva					

En el asistente de función seleccionamos la función que nos interesa, en este caso es la desviación típica o estándar, que aparece como DESVEST. Una vez localizado es imprescindible hacer doble clic sobre la opción deseada para que el programa lo reconozca (Ver figura 3).

📕 Sir	n título 1 - Ope	enOffice.org	Calc										
Archive	<u>E</u> ditar <u>V</u> er <u>I</u>	Insertar <u>F</u> orma	to <u>H</u> erramientas	s <u>D</u> atos Ve <u>n</u> ta	na Ay <u>u</u> da								
. 1	• 🛯 🖬 🖦		B 18 15 A	2 X % 0	a 🗸 5	• @ • @		di ∞ Ai @			uscar 🗸	* •	
P	Microsoft Sans S	Serif 🖂	10 🕑 N	C ≦ ≡		● Ⅲ 通 ■	% \$ % \$6000	₩ ∉∉	🖄 - 1	<u> </u>			
K16	~	Ĵx ∑ =	=DESVEST()										
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	К	L	M
1	Ľ	tem 1. Imp≯,	Item 1- Con I	tem 1- Utile I	Asistente	de función							Pitem 4 - UtiP
3		5	4	5	Functione	S Estructura		DESVEST		Resultado de fi	unción #DIV/0!		2 2 3 2
4		5	3	4	Caluar	-							3 3
5		6	4	4	Latego	la		Calcula la desviad	tión predetermina	ada de una mues	tra.		4 4
7		5	4	4	Estadis	tica	~						3 3
8		6	4	5	Eunción			número 1 (reque	rido)				4 4
9		5	5	5	В		~	Número 1; númer	o 2;son de 1 a	30 argumentos	numéricos que corr	esponden	3 2
10		6	6	6	BINOM	CRIT		a ana maesa a de	población.	-		-	3 3
11		6	4	4	CHISQ	NV			número 1	fx			4 4
12		5	4	4	COEF.	E.CORREL			número 2	fx	9	. -	3 3
13		5	4	5	COEFI	CIENTE.ASIMETR	IA			£]			4 3
14		4	4	6	COEFI	CIENTE.R2			numero 3	<u>7x</u>		핀	4 4
15		6	4	5	CONFI	ANZA R			número 4	fx	G		3 3
16		2	6	4	CONTA	RA							1 1
17					COVAR			Formula		Resi	ultado #DIV/0!		
18					CUART	IL.		=DESVEST()					
19					CURTO	SIS	_	02012010					
20					DESVE	TA	~						
21					DESVE							-	
22													
23					Arregio	[Ay <u>u</u> da	Cancelar	<< <u>A</u> nte	erior <u>S</u> iguie	ente >> 🛛 🖌	Aceptar	
24													
25													

Figura 3. Selección de la función 'Desviación típica'

Después de hacer doble clic aparece la fórmula en el cuadro "Formula" (Ver figura anterior). A continuación, hay que seleccionar el rango de datos de los que queremos obtener la desviación típica, para ello habrá que seleccionar el siguiente botón:

Entonces, aparecerá el siguiente cuadro, se selecciona el rango de datos con los que queremos trabajar y se vuelve a seleccionar el botón (Ver figura 4).

🖬 Si	Sin título 1 - OpenOffice.org Calc													
Archiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eorma	to <u>H</u> erramienta	s <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	tana Ay <u>u</u> da									
: 1	• 🖻 🖬 🖂		B 18 15 A	5 X B	å ø∣5	• @ • @	$\stackrel{A}{_{Z}} \downarrow \stackrel{Z}{_{A}} \downarrow \downarrow \stackrel{B}{=} $	2日前の	ê 9 q	😧 📕 i Bus	scar 💌	÷ 🕆 🖕		
P	Microsoft San	s Serif 🛛 🔽	10 💌 N	$C \leq $			\$% \$*c **	🕸 🕸 🗆	- 🖄 - A	-				
K16		🖌 Jx 🗩 =	=DESVEST(b										
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	K	L		
1		<u>Item</u> 1. Imp•]	<u>(tem</u> 1- Con≯I	tem 1- Util	It	I. C								
2		5	5	6	Asistente d	le funcion - D	ESVEST (nume	ro 1;)				2		
3		5	4	5	B2:B16							A 3		
4		5	3	4			-	5	J	-	-	3		
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4		
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4	4		
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3	3		
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5	4		
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	3		
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	3		
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5	4		
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3		
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4		
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4		
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4	3		
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1	1		

Figura 4. Selección del rango de la función 'Desviación típica'

Hacer clic en "Aceptar" como en la figura 5.

iii Sin título 1 - OpenOffice.org Calc															
Archiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eor	mato <u>H</u> erramien	tas <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	ana Ay	uda									
11	• 🖪 🖬 🖾	🖻 🗎	₽ 1 1 145	🎎 🗙 🖷	ñ 🛷	¹ 9 • C	• 💮	$\begin{smallmatrix} \Lambda \\ Z \end{smallmatrix} = \begin{smallmatrix} Z \\ \Lambda \end{smallmatrix} = \begin{bmatrix} Z \\ \Lambda \end{smallmatrix}$	th ≥ M	0 🖬 🖯	я I О	Buscar	~	♦ ↑ .	
	Microsoft Sans	s Serif 🛛 🗸	10 👻	NCSI	= =	∃ ≡ ⊞	身 %	6 \$% \$000	** ∉ ∉	🗆 🔹 🖄	· <u>A</u> · .				
K16	1	1 1 E	= =DESVEST	(82:816)											
	A	В	С	D	E		F	G	н	I		J	K	L	М
1		<u>Item</u> 1. Imp	Item 1- Con	Item 1- Util	I										<mark>≯Item</mark> 4 - Uti≯
2			5 5	6	ASISU	ente de fur	icion								2 2
3			5 4	5	Eun	ciones Estr	ictura		DESVEST		Resulta	do de función 1	032795559	,	3 2
4			5 3	4		ciones [Lau	actoro		1						3 3
5			5 4	4	9	ategoria			Calcula la desv	iación predeter	minada de ur	na muestra.			4 4
6			5 3	6	E	stadística		~							+ 3
/			5 4	4	E B	unción			número 1 (req	uerido)					3 3
0			0 4 5 5	С С					Número 1; núr	nero 2;son d	e 1 a 30 argu	mentos numérico	s que corre	sponden	+ +
10			6 6	6		INOM.CRIT		-	a una muestra	de población.					3 3
11			6 4	4		HISQDIST				número	1 fx 32	B16			4 4
12			5 4	4		HISQINV								1 💷 🛛	3 3
13			5 4	5		OEFICIENTE.	ASIMETRI	A		numero	2 JX				4 3
14			4 4	6		OEFICIENTE.	R2			número	3 <i>f</i> x				4 4
15			6 4	5		ONFIANZA				número	4 fx				3 3
16			2 6	4		ONTAR								. <u>.</u>	1 1
17						OVAR			Formula			Resultado 1	032795559)	
18						UARTIL			=DESVEST(B2)	16)					
19						URTOSIS		_	0201201(32					-	
20						ESVESTA		~						=	
21													-	Y	
22						rrada	_						6		
23						negio	L	Ay <u>u</u> da	Cancel	* _ <<	Anterior	Siguiente >>	A	teptar	
24															

Figura 5. Aceptar función

Aparece a continuación la desviación típica de los datos, en este caso es de 1.03, como se puede apreciar en la figura 6.

🗐 Sir	Sin titulo 1 - OpenOffice.org Calc												
<u>A</u> rchiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eorm	nato <u>H</u> erramient	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	tana Ay <u>u</u> da								
	- 🔰 🔛 🖂	s 🖻 🔒	🖴 🖳 🖓	ABC 😽 🖷	💼 - 🎸 🛱) - @ - 🤅	🖻 🛃 🧸 I I	📙 🎻 👬 🤇	🤌 💼 🗟 🔍	. 🧿 🛔	luscar		
9	Microsoft San	s Serif 🛛 💌	10 💌				\$ \$ \$0 \$3	∉ ∉ [- 🖄 - 🔺	• •			
B17		✓ 🕉 ∑	= =DESVEST	(B2:B16)									
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	К		
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	Item 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	Item 3 - Uti	Item 4 - Imp		
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3		
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4		
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4		
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4		
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3		
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5		
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3		
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5		
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5		
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5		
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4		
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4		
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4		
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1		
17		1,03											
18													
19													
20													

Figura 6. Resultado de la desviación típica

Se debe tener en cuenta que, a menor desviación típica mayor homogeneidad entre los datos y a mayor desviación típica mayor variabilidad entre los datos.

> Para calcular la varianza:

La varianza es la media de las diferencias cuadráticas de los valores con respecto su media aritmética.

Para calcular la varianza seguimos el procedimiento anterior.

Menú: Insertar

-Función

Sin título 1 - OpenOffice.org Calc																
<u>A</u> rchivo <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Inse	rtar <u>F</u> ormato <u>H</u> erramientas	s <u>D</u> a	tos Ve <u>r</u>	<u>n</u> tana Ay <u>u</u> d	a										
i 📆 - 😕 🔛 🛛		Sa <u>l</u> to manual	÷	6 🖏	💼 • 🚿	þ	• @ •		2.	Z .	b 🤣	箭(õ 🖻		0	
		Cel <u>d</u> as Ctrl	++	-				-						_		
Microsoft Sa	ns 🏥	<u>F</u> ilas		<u>s</u>	E			%	\$% ;	000.000	e = •	<u>ا ا چ</u>	- 🖄	• <u>A</u>	• •	
A17	• 🏦	Col <u>u</u> mnas														
		Hoia			-								-			
A		Hoja de archivo		P	E D	0-47	F		(. 	Tood	H Thom 3	0-4	I I	114.5	Thomas	True
1 Item 1. Imp		Viocular con datos externos		2- IMD	item 2 - (COPI	tem 2 - 01		tem 3	- 10	Item 3	- COP	Item 3	- UCP	Item 4	- 1m
2	5	vincular con datos e <u>x</u> ternos			:	4		1		5		5		5		
4	<u> </u>	Simbolos		5		4		4		5		3		4		4
5	5	<u>M</u> arca de formateo	•	5		4		4		5		4		4		5
6	6 🚭	<u>H</u> iperenlace	iperenlace					6		6		3		6		4
7	5			5	5	4		5		5		4		5		3
8	6	Función Ctrl-	HF2	6	5	4		5		6		4		4		5
9	5	Lista de funciones		5	5	4		4		5		4		4		3
10	6	Nombres		6	5	6		6		4		4		4		5
11	6	Nombres	,	6		4		4		6		4		4		5
12	5 🖆	Com <u>e</u> ntarios		5	5	4		4		5		4		4		5
13	5	Imagen	•	5	j	4		5		5		4		5		4
14	4	vel et		4		4		4		4		4		4		4
15	6	video y <u>s</u> onido		6	j	4		4		6		4		3		4
16	2	<u>O</u> bjeto	•	6)	6		6		6		6		6		1
17	- 6	Gr <u>á</u> fico		-				_								
18		Marco flotante						_								
19		Mar <u>c</u> o notarite						_								
20								-								
21								-								
22								-								
24						-		-								
	1	1	1	Fionr	a 7 Ins	ert	ar funci	iór	า							

Seleccionamos la función VAR, y el rango de datos con el que queremos trabajar (Ver figura 8).

proyectoPEPE.ods - Op	penOffice.org Calc		
<u>Archivo E</u> ditar <u>V</u> er <u>I</u> nserta	r <u>F</u> ormato <u>H</u> erramientas <u>D</u> atos V	ntana Ayuda	
	🖻 🖴 喀 🌾 🗡 🖣		
Microsoft Sans Serif	▼ 10 ▼ N C S	= = = = = 鳥 % ॐ ‰ Ќ ∉ ∉ □ * 魯 * 島 * 🖕	
B18 🗸 7x	=VAR(82:816)		
A	C D	E F G H I J K L	М
1 Item 1	. Imp <mark>• Item 1- Con• Item</mark> 1- Ut		tem 4 - Uti
2	5 5	Asistente de función 🛛 🚺 2	2
3	5 4	Funciones Estructura VAR Resultado de función 1,0666666667	2
4 E	5 3	t Catacoría	3
6	6 3	Calcula la Vanancia sobre una muestra.	3
7	5 4	4 Dimeno 1 (requerido)	3
8	6 4	Eunción A Márco 1 (regularico) 4	4
9	5 5	PROBABILIDAD Corresponden con una muestra de población.	2
10	6 6	B PROMEDIO	3
11	6 4	PRONÓSTICO	4
12	5 4	f PRUEBA.CHI número 2 fx	3
14	4 4	PRUEBA.F número 3 fx	4
15	6 4	PRUEBA, FISHER, INV número 4 6	3
16	2 6	4 PRUEBA.T	1
17		RANGO.PERCENTIL Formula Resultado 1,0666666667	
18		VAR =VAR(£2:816)	
19		VARP	
20		VARPA 💌	
22			
23		Arreglo Ayuda Cancelar << Anterior Siguiente >> Aceptar	
24			
25			
		Figura 8. Selección de rango	

Aparece a continuación la varianza del grupo de valores, en este caso es de 1.07, como se puede apreciar en la imagen 9.

🗐 pr	proyecto1.ods - OpenOffice.org Calc													
<u>A</u> rchiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eorm	ato <u>H</u> erramient	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	tana Ay <u>u</u> da									
. 1	- 🔰 🗔 🖂	s 🕑 🗟 (🖴 🖳 ABS	abc 😽 陆	🛍 • 🛷 🖷) • @ • 🤞	3 🛃 🔏 🛛	占 🅢 🏦 🤅						
. •	Microsoft San	s Serif 💌	10 💌 🛛		EEB		\$ \$ \$ \$ 0 0 \$	∉ ∉ [
B18	B18 \checkmark $f_x \Sigma = = \lor$ AR(B2:B16)													
	А	в	С	D	E	F	G	н						
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	<u>Item</u> 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp						
2		5	5	6	6	5	5	5						
3		5	4	5	5	4	4	5						
4		5	3	4	5	4	4	5						
5		5	4	4	5	4	4	5						
6		6	3	6	6	3	6	6						
7		5	4	4	5	4	5	5						
8		6	4	5	6	4	5	6						
9		5	5	5	5	4	4	5						
10		6	6	6	6	6	6	4						
11		6	4	4	6	4	4	6						
12		5	4	4	5	4	4	5						
13		5	4	5	5	4	5	5						
14		4	4	6	4	4	4	4						
15		6	4	5	6	4	4	6						
16		2	6	4	6	6	6	6						
17														
18		1,07												
19														

Figura 9. Resultado varianza

Se debe tener en cuenta que, cuanto menor sea la varianza mayor homogeneidad entre los datos y a cuanto mayor sea, mayor variabilidad entre los datos.

> Para calcular el mínimo:

Ir al asistente de función, figura 10 (igual como en el procedimiento inicial).

🖬 Si	n título 1 - O	penOffice.org	; Calc												
<u>A</u> rchiv	vo <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eorm	ato <u>H</u> erramient	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	tana Ay <u>u</u> da										
	🏥 • 😕 🖬 👒 🖉 🗟 🖴 🛠 🚟 🖌 🍓 🛍 • 🏈 ୭ • 🤍 • 🌚 ¼ 🦊 🏙 🏏 👬 Ø 🗰 🗟 🔍 Ø 🖕 Buscar - [
9.	Microsoft → Serif ▼ 10 ▼ N C S = Ξ = ::: 1, % % .:. ※ · ∉ € □ · 2 · A · .														
B18	318 Alnear a la derecha (Ctrl +R)														
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	<u>Item</u> 1- Utili	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	Item 3 - Uti	Item 4 - Imp				
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3				
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4				
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4				
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5				
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4				
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3				
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5				
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3				
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5				
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5				
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5				
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4				
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4				
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4				
16		2	6	4	106	6	6	6	6	6	1				

Figura 10. Insertar función

Buscar la función MÍN. Seleccionamos con doble clic y delimitamos el rango de datos con los que queremos trabajar como hemos hecho anteriormente (Ver figura 11).



Figura 11. Selección de la función Mínimo y rango

En este caso podemos comprobar, que el número mínimo del grupo de valores es 2 (Ver figura 12).

_															
🗊 pr	proyecto1.ods - OpenOffice.org Calc														
<u>A</u> rchiv	o <u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Form	nato <u>H</u> erramient	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u>	tana Ay <u>u</u> da										
	- 🔰 🔛 🖂	s 💽 🖻	🖴 🔒 💖	ABC 😽 🖶	💼 - 🎸 🛱) • @ • 6	B 🛃 🔏 🛛	📙 🋷 👬 () 💼 🗟 🔾		Buscar f				
	Manage Care	- Carif				= = 8, 0	∕\$% \$ ₀ 0 <mark>%</mark>	ا ا = م = ا ا	- 8 - A						
: Mb	MICrosoft San	s senir	10				560. 000. °⇔` 0			a ' 🕶					
B18	B18 ▼ 7 ∑ = = =MÍN(B2:B16)														
	A	в	С	D	E	F	G	н	I	J	К				
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	<u>Item</u> 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Im	Item 3 - Cor	Item 3 - Uti	Item 4 - Im				
2		5	5 5	6	6	5	5	5	5	3	3				
3		5	5 4	5	5	4	4	5	5	5	4				
4		5	5 3	4	5	4	4	5	3	4	. 4				
5		5	5 4	4	5	4	4	5	4	4	5				
6		6	6 3	6	6	3	6	6	3	6	i 4				
7		5	5 4	4	5	4	5	5	4	5	3				
8		e	5 4	5	6	4	5	6	4	4	5				
9		5	5 5	5	5	4	4	5	4	4	3				
10		e	6 6	6	6	6	6	4	4	4	5				
11		e	5 4	4	6	4	4	6	4	4	5				
12		5	5 4	4	5	4	4	5	4	4	5				
13		5	5 4	5	5	4	5	5	4	5	4				
14		4	4 4	6	4	4	4	4	4	4	. 4				
15		e	6 4	5	6	4	4	6	4	3	4				
16		2	2 6	4	6	6	6	6	6	6	1				
17															
18		2.00)												

Figura 12. Resultado de la función 'mínimo'

Para calcular el máximo:

Ir al asistente de función (igual como en el procedimiento inicial).

🗐 Si	n título 1 - O	penOffice.org	Calc											
<u>A</u> rchiv	vo <u>E</u> ditar <u>V</u> er	<u>I</u> nsertar <u>F</u> orm	ato <u>H</u> erramienta	as <u>D</u> atos Ve <u>n</u> i	tana Ay <u>u</u> da									
	- 🖻 🖃	🖻 🗟 🕯	🖴 🔒 🐴	👺 🖌 🖷 I	🛍 • 🍼 🍯) • @ • 🤅	5 24 <u>2</u> 4 1	占 🥢 👬 🤅) 💼 🗟 🤇	l 🕜 📘 🗄 🗉	uscar 💽			
9.	Microsoft Leans Serif 10 N C S E E E													
B18	B18 ▼ (𝔅) = = =MEDIANA(B2:B16)													
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	Item 1- Utili	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	Item 3 - Uti	Item 4 - Imp			
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3			
3		5	4	5	5	4	4	5	5	5	4			
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4			
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5			
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4			
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3			
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5			
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3			
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5			
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5			
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5			
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4			
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4			
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4			
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1			
				Fig	gura 13.	Insertar	función							

Buscar MÁX. Seleccionamos con doble clic y delimitamos el rango de datos que queremos analizar (Ver figura 14).

The proyecto1.ods - OpenOffice.org Calc												
Archive	<u>E</u> ditar <u>V</u> er	Insertar Eorma	ato <u>H</u> erramientas	Datos Ve <u>n</u> tan	a Ay <u>u</u> da							
1	• 12 🖬 🖾		🖹 🕼 ABS ABS	× ħ ŵ	15	• @ • @	$\begin{smallmatrix} \Lambda \\ Z \end{smallmatrix} = \begin{smallmatrix} Z \\ \Lambda \end{smallmatrix} = \begin{bmatrix} Z \\ \Lambda \end{smallmatrix}$	曲沙日的名		🕑 📕 🗄 Bu	scar	✓ ♦ ♦
P	Microsoft Sans Serif ▼ 10 ▼ N C S E E E E E E E E E E E E E E E E E E											
B18		🔽 Ix 🗵 =	=MÁX(82:816)									
	А	В	С	D	E	F	G	н	I	J	К	L
1		Item 1. Imp	Item 1- Con Ite	m 1- Util I	Asistente d	le función						
2 3 4		5	4	5	Funciones	Estructura		MÁX		Resultado de fu	nción 6	3
5 6 7 8		5	4 3 4 4	4 6 4 5	<u>C</u> ategorí Estadíst <u>E</u> unción	a ca	~	Devuelve el valor número 1 (requer	máximo de una li: ido)	sta de argumento	os.	4 4 3
9 10		5	5	5	MÁX MÁXA		<u>^</u>	Número 1; númer encontrar el valo	o 2;son entre i r máximo.	L y 30 números p	ara los que s	e desea 3
11 12		6 5	4 4	4	MEDIA./ MEDIA./ MEDIA.0	ACOTADA ARMO GEOM			número 1	6x B2:B16		
13 14		5	4	5 6	MEDIAN MÍN	A			número 3 🕽	бх		4
15 16		6 2	4	5	MODO	OMDIST			número 4 🕽	fx]		
17 18					NORMA PEARSC	.IZACIÓN N		For <u>m</u> ula		Resul	tado 6	
19 20					PENDIE	VTE TIL		-116/(32:010)				
21					PERMUT	ACIONES						~
23					Arreglo	C	Ay <u>u</u> da	Cancelar	<< <u>A</u> nte	rior <u>Sig</u> uier	nte >> (Aceptar
24												

Figura 14. Selección rango de datos para la función máximo

En este caso el valor máximo del grupo de valores es 6 (Ver figura 15).

proyecto1.ods - OpenOffice.org Calc											
Archivo Editar Ver Insertar Eormato Herramientas Datos Ventana Ayuda											
: 🖀 • 😕 🔲 👒 🕼 🖹 📇 🔍 🖑 🎇 💥 🖏 🛍 • 🛷 场 • 🥙 • 🚳 😘 🚯 խ 🐉 🖬 🖉 💼 🤣 🎧 🕴											
,											
9.	Microsoft San	s Serif 🛛 👻	10 💌	$\mathbf{N} C \mathbf{\Sigma}$		9 🏨 🛄	6 5% 000 .00	i ∉ ∉ [- • 🖄 • 🛤	• •	
B18 ▼ 5 Σ = -MÁX(B2:B16)											
	A	в	С	D	E	F	G	н	I	J	К
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	Item 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Imp	Item 3 - Cor	<u>Item</u> 3 - UtiÞ	Item 4 - Imp
2		5	5	6	6	5	5	5	5	3	3
3		5	i 4	5	5	4	4	5	5	5	4
4		5	3	4	5	4	4	5	3	4	4
5		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
6		6	3	6	6	3	6	6	3	6	4
7		5	4	4	5	4	5	5	4	5	3
8		6	4	5	6	4	5	6	4	4	5
9		5	5	5	5	4	4	5	4	4	3
10		6	6	6	6	6	6	4	4	4	5
11		6	4	4	6	4	4	6	4	4	5
12		5	4	4	5	4	4	5	4	4	5
13		5	4	5	5	4	5	5	4	5	4
14		4	4	6	4	4	4	4	4	4	4
15		6	4	5	6	4	4	6	4	3	4
16		2	6	4	6	6	6	6	6	6	1
17											
18		6,00									
19			Γ								

Figura 15. Resultado de la función 'Máximo'

Para poder realizar la misma función en todos los ítems o columnas debemos pinchar en el lateral inferior derecho del resultado de la función anterior y arrastrar hacia los diferentes ítems (Ver figura 16)

iii proyecto1.ods - OpenOffice.org Calc												
Archivo Editar Ver Insertar Eormato Herramientas Datos Ve <u>n</u> tana Ayuda												
	- 😕 🔒 🛛	s 🛃 🗟	🖴 🖳 i 🍄	🈂 😹 🖶 (🛅 • 🛷 🖷) • @ • 6	9 24 <u>2</u> 4	🏪 🤣 🏙 🤅	2 🖻 🗟 🍳	. 0.	uscar	
9	Microsoft San	ıs Serif 🛛 💌	10 💌	N C S		۹ 🎝 🔛	6 \$ <u>%</u> 000 000	§ ∉ ∉ [- 🖄 - 🔺			
B18 \checkmark $f_{x} \ge = = MAX(B2:B16)$												
	A	В	С	D	E	F	G	н	I	J	к	
1		Item 1. Imp	Item 1- Con	<u>Item</u> 1- Util	Item 2- Imp	Item 2 - Cor	Item 2 - Uti	Item 3 - Im	Item 3 - Cor	<u>Item</u> 3 - Uti	Item 4 - Imp	
2		5	5 5	6	6	5	5	5	5	3	3	
3		5	5 4	5	5	4	4	5	5	5	4	
4		5	5 3	4	5	4	4	5	3	4	4	
5		5	5 4	4	5	4	4	5	4	4	5	
6		6	6 3	6	6	3	6	6	3	6	4	
7		5	5 4	4	5	4	5	5	4	5	3	
8		6	5 4	5	6	4	5	6	4	4	5	
9		5	5 5	5	5	4	4	5	4	4	3	
10		6	6 6	6	6	6	6	4	4	4	5	
11		6	5 4	4	6	4	4	6	4	4	5	
12		5	5 4	4	5	4	4	5	4	4	5	
13		5	5 4	5	5	4	5	5	4	5	4	
14		4	4 4	6	4	4	4	4	4	4	4	
15		6	5 4	5	6	4	4	6	4	3	4	
16		2	2 6	4	6	6	6	6	6	6	1	
17												
18		6,00)									
19			7									
		1	$ \wedge $				1					

Figura 16. Aplicar la misma función en todas las columnas o ítems



