

UNITAT

LES REFERÈNCIES EN L'ÚS DELS CÀLCULS

2 Referències

Una referència reconeix una cel·la o un conjunt de cel·les dins d'un full de càlcul. Cada cel·la està identificada per una lletra, que indica la columna on es llegeix el valor, i per un número, que indica la fila on s'ha de buscar. Eficàçment, indiquen al programa a quines cel·les ha de buscar els valors amb els quals treballar.

El treball amb referències agilita el treball amb el full de càlcul.

Per exemple, si en un full de càlcul s'ha de realitzar a la cel·la C1 la suma de A1 + B1, a la cel·la C2 la suma de A2 + B2, a la cel·la C3 la suma de A3 + B3, i així successivament fins a la fila 100, caldrà definir la fórmula una a una 100 vegades?

	A	B	C
1	45	456	501
2	57	44	101
3	89	14	103
4	156	24	180
5	57	15	72
6	5456	344	5800
7	58	4	62
8	457	45	
9	789	123	
10	977	444	
11	168	458	
12	164	8548	

O si a la cel·la B1 es té un valor fix que afecta de manera general a un conjunt de càlculs definits, és a dir, que a B1 es té un valor percentual i a les cel·les de B2 a B100 s'ha de calcular el descompte descrit per aquest valor definit a B1, s'ha de definir 99 vegades la fórmula d'aquest càlcul?

	A	B
1	Percentatge	16%
2	45	7,2
3	89	14,24
4	478	76,48
5	447	71,52
6	367	58,72
7	97	15,52
8	348	
9	764	
10	821	

Les referències agilitaran aquest tipus d'operacions i el treball amb el full de càlcul.

Per tant, cal analitzar el càlcul a realitzar i segons la seva estructura, definició i procediment, caldrà utilitzar un tipus de referència o bé un altre. En aquesta unitat es treballaran les referències següents per definir de manera correcta les operacions a realitzar:

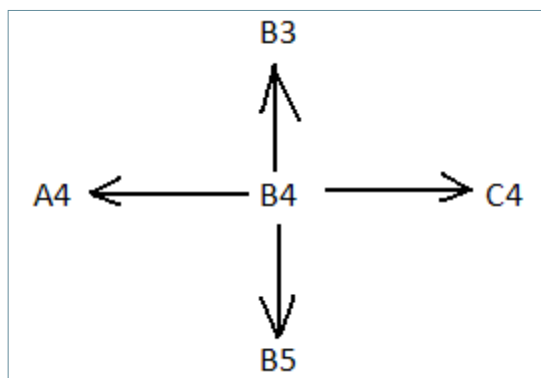
- *Referències relatives*: fan referència a cel·les ubicades en una columna o en una fila que s'actualitzaran segons el càlcul que es realitzi.
- *Referències absolutes*: fan referència a les cel·les ubicades en una posició específica i invariable.
- *Referències mixtes*: fan referència a cel·les ubicades en una columna o en una fila determinades.
- *Referències remotes*: per calcular amb cel·les de diferents fulls dins del mateix llibre.
- *Referències externes*: per treballar amb valors que es troben en diferents llibres de treball.
- *Referències 3D*: per calcular amb cel·les de diferents fulls, però que es troben a la mateixa posició en el llibre de treball.

2.1 Referències relatives

Les referències que trobem dins del programa, per defecte, són les Referències relatives.

Una referència relativa depèn directament de la posició de la cel·la dins del full de càlcul de manera que, en traslladar la fórmula que conté a una altra cel·la, la referència variarà respecte a la nova posició, és a dir, s'actualitzarà amb les noves dades.

D'aquesta manera, si una fórmula o funció conté la referència B4 i es copia aquesta fórmula una cel·la cap avall es transforma a B5, si es copia cap a la dreta, es convertiria en C4...



D'aquesta manera, la posició de la fila o la columna, varia segons el moviment de trasllat de la fórmula.

	A	B	C	D	E	F
1	Preu	Quantitat	TOTAL			
2	45	456	20520			
3	57	44				
4	89	14				
5	156	24				
6	57	15				
7	5456	344				
8	58	4				
9	457	45				
10	789	123				
11	977	444				

Si es copia la fórmula cap avall canviarà de A2 * B2 per A3 * B3 i successivament

Per moure un càlcul a un conjunt de cel·les es pot utilitzar el procediment de copiar i enganxar, o bé es pot utilitzar el botó d'emplenament que es mostra a la part inferior dreta de la cel·la i arrossegar el ratolí fins a la darrera cel·la de càlcul.

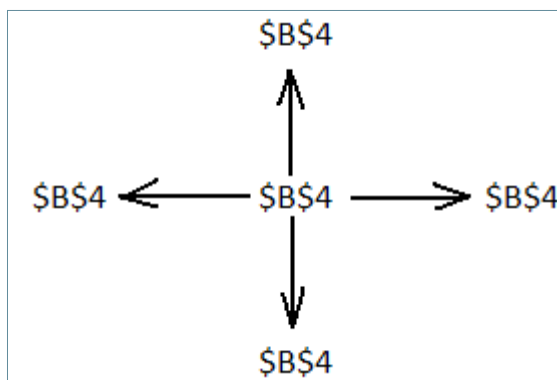
	A	B	C
1	Preu	Quantitat	TOTAL
2	45	456	20520
3	57	44	
4	89	14	
5	156	24	
6	57	15	

2.2 Referències absolutes

Si, en canvi, és necessari que les referències de cel·les que defineixen la fórmula operin de manera fixa, és a dir, que quan es trasllada la fórmula la seva posició no varii la referència de les cel·les amb què es calcula, s'hauran d'utilitzar les referències absolutes. En aquest sentit, es transforma una posició relativa a una de fixa o absoluta.

Per crear una referència absoluta s'utilitza el símbol del dòlar (\$), que ha de situar-se a l'esquerra de la columna i a l'esquerra de la fila.

Per tant, si una fórmula o funció conté \$B\$4, es traslladi on es traslladi aquest càlcul, sempre romandrà la referència \$B\$4



Aquest concepte cal tenir-lo en compte, per exemple, en càlculs on un valor introduït en una cel·la afecta de manera general i global els càlculs del full.

	A	B	C	D	E	F
1	Percentatge de descompte	16%				
2						
3	Preu	Descompte				
4	45	7,2				
5	89					
6	478					
7	447					
8	367					
9	97					
10	348					
11	764					
12	821					

La fórmula que defineix aquest càlcul és $A4*\$B\1 i si es copia cap avall, aquesta canviarà a $A5*\$B\1 i així successivament

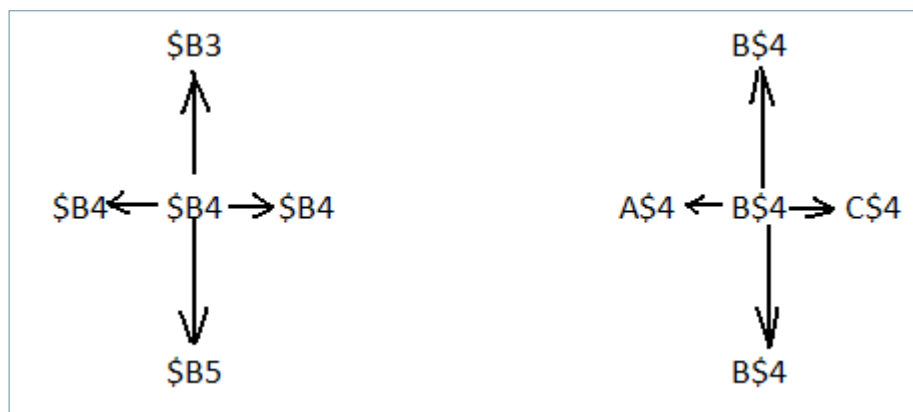
Si s'edita una fórmula, la tecla F4 del teclat afegeix directament el símbol \$ a la posició de la cel·la desitjada dins de la fórmula. Si cliquem diverses vegades aquesta tecla, el símbol \$ va canviant de posició: fixa la fila ($A\$1$), fixa la columna ($\$A1$) o bé fixa les dues ($\$A\1).

2.3 Referències mixtes

Les referències mixtes combinen les referències relatives i les referències absolutes; és a dir, són una barreja de les dues anteriors, de manera que o bé fixa la fila o bé fixa la columna.

Referència mixta	Acció
\$A1	Fixa la columna i varia la fila.
A\$1	Fixa la fila i varia la columna.

Per tant, si a la definició d'una fórmula o una funció hi ha la referència \$B4 o B\$4 aquesta varia de la següent manera:



El símbol del \$ situat a l'esquerra de la columna o bé a l'esquerra de la fila indica que la fórmula en qüestió sempre farà referència a aquesta columna o fila.

2.4 Referències remotes

Una referència remota és la referència a una cel·la que hi ha en un altre full de càlcul, dins del mateix llibre de treball.

Per treballar amb referències remotes, primer hem de definir el full en què es buscarà el valor, seguit d'un símbol d'admiració i de la cel·la o conjunt de cel·les sobre les quals s'actuarà.

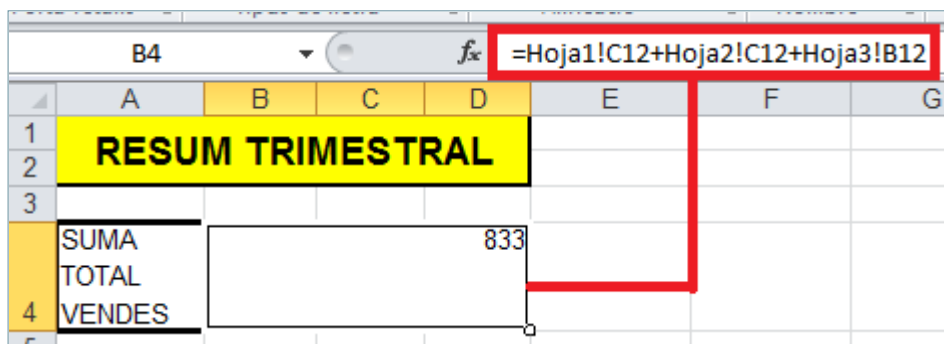
La nomenclatura és la següent:

=Hoja2!cel·la+Hoja3!cel·la+HojaN!cel·la

El procediment per fer càlculs amb valors numèrics ubicats en diferents cel·les de diferents fulls és el següent:

1. Col·locar-se a la cel·la on es vol obtenir el resultat i teclejar el símbol = per indicar que s'inicia l'escriptura d'una fórmula.

2. Fer clic amb el ratolí a sobre de l'etiqueta del nom del full.
3. Fer clic sobre la cel·la que conté el primer valor numèric.
4. Indicar l'operació a dur a terme: +, - * ...
5. Repetir el passos de 2 a 4 fins a finalitzar l'escriptura de la fórmula prement la tecla Intro.



2.5 Referències externes

Les referències externes s'utilitzen per treballar amb una cel·la o un conjunt de cel·les que es troben en un llibre diferent del que estem treballant.

Hem de definir a quin llibre es troba la cel·la a llegir entre claudàtors, el nom del full on és, seguit del signe d'admiració i la referència de la cel·la o les cel·les necessàries.

La nomenclatura és la següent:

$$='[Libro1]Hoja1'!cel\cdot la+'[Libro1]Hoja2'!cel\cdot la+'[Libro2]Hoja1'!cel\cdot la$$

El procediment que cal seguir per definir una fórmula amb valors ubicats a diferents llibres i per tant la utilització de referències externes, és el següent:

1. Anar a la cel·la on es vol obtenir el resultat i teclejar-hi el símbol =
2. Mitjançant el menú Ventana fer clic sobre el nom del llibre que conté el primer valor amb què es vol operar.
3. Fer un clic a l'etiqueta del nom del full del llibre actiu.
4. Fer clic sobre la cel·la que conté el primer valor.
5. Indicar l'operació que es vol dur a terme mitjançant els operadors matemàtics +, -, *...
6. Repetir els passos de 2 a 5 fins a finalitzar l'escriptura de la fórmula prement la tecla Intro.

Cal tenir tots els llibres oberts per tal de definir la fórmula mitjançant les referències externes..

Cal observar que, en prémer Intro, la finestra activa sempre és el full on s'ha començat la fórmula.

2.6 Referències 3D

Les referències 3D realitzen operacions amb cel·les idèntiques de dos o més fulls consecutius en un mateix llibre de treball, és a dir, es treballa en un mateix rang però en diferents fulls continus.

Per definir-les, hem d'indicar a quins fulls s'han de llegir els valors i a quines cel·les es troben.

Nomenclatura:

=FUNCIÓ(Hoja1:Hoja10!cel·la)

Les referències 3D s'utilitzen només amb funcions i no pas amb fórmules.

Per crear funcions amb referències 3D, cal:

1. Anar a la cel·la on es vol obtenir el resultat i introduir-hi el signe = per començar l'escriptura de la funció.
2. Teclejar la funció necessària, per exemple SUMA (més endavant es tractaran les funcions amb més detall).
3. Obrir parèntesi i fer un clic a l'etiqueta del full que conté el primer valor.
4. Fer clic sobre la cel·la o rang de cel·les que contenen els valors numèrics i prémer la tecla Majúscules del teclat i, sense deixar-la anar, fer clic a l'últim full del llibre obert amb el qual volem operar.
5. Tancar el parèntesi i deixar anar la tecla Majúscules.
6. Prémer Intro per validar.