

## BREVES NOTAS SOBRE EXCEL

Estas notas sólo pretenden ser una referencia muy breve para fijar algunos conceptos básicos que se utilizan con gran frecuencia por cualquier usuario (científico) de EXCEL. Hacen referencia, necesariamente, a aspectos muy básicos que, en muchos casos, son válidos en cualquier versión. (NOTA: Algunas indicaciones son específicas para las versiones Apple de EXCEL-MS Office)

El elemento estructural y operativo fundamental de una hoja de cálculo es la Celda

- **Celda:**

Cada unidad estructural de la hoja de cálculo situada en el cruce de una columna y una fila

Identificación de cada celda:

La referencia (“el nombre” o “etiqueta”) de cada celda tiene el formato: LetraNúmero

ejemplos: A2 B23 AB456

Las letras identifican columnas

Los números identifican filas.

Selección de una celda:

Con el cursor del ratón (cruz hueca) picando sobre una celda.

Selección de varias celdas contiguas:

Seleccionada una celda, arrastrar el ratón sobre las demás celdas sin soltar el botón.

Selección de varias celdas NO contiguas:

Seleccionar el primer grupo de celdas, mantener apretada la tecla “Comando Apple”, seleccionar otro grupo de celdas, etc. Mientras se mantenga apretada la tecla “Comando Apple”, pueden seleccionarse todas las celdas o grupos de celdas no contiguos que se necesiten.

NOTA: “Comando Apple” es la tecla característica de los teclados Mac que lleva una manzanita y un símbolo de 5 círculos. La denominaremos en lo sucesivo “Cmd”.

- **Escritura en una celda**

Se selecciona una celda y se empieza a escribir (teclear) el contenido. Los caracteres escritos aparecen en la barra de edición de la parte superior de la hoja. En esa barra puede borrarse, corregirse, cortar, pegar, etc. Una vez se acaba de escribir puede validarse apretando el botón Validar (símbolo verde al lado de la barra de escritura). EXCEL procede a interpretar lo escrito, fijando el contenido de la celda.

NOTA: Las teclas “intro” y “retorno de carro” producen un efecto muy similar.

- **Contenido de una celda**

Dependiendo de lo que se ha escrito en ella, EXCEL procede a fijar el contenido de la celda.

Contenidos de celda más frecuentes:

-**Cadena de caracteres:** EXCEL lo considera un texto arbitrario y no lo interpreta.

-**Número:** EXCEL lo interpreta y considera que es un número entero o “de coma flotante” (coloquialmente diríamos “con coma decimal”).

-**Fórmula:** EXCEL lo interpreta como una operación (generalmente matemática) que hay que realizar con los números y/o los contenidos de las celdas que se le indiquen (ver más abajo).

**Números:** EXCEL reconoce como números los textos que estén formados con los siguientes caracteres y sigan ciertas reglas:

+ - 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 , E e

Cualquier otro carácter (por ejemplo un “punto decimal” ) en un texto o una incorrecta ubicación de alguno de éstos, impedirá que EXCEL reconozca el texto como un número.

El primer carácter ha de ser un número o un signo.

“E” o “e” sirven para expresar exponentes de 10 en los números muy grandes o muy pequeños. En algún lugar a su izquierda ha de haber un carácter numérico.

El signo + al principio o después de la E es optativo. El signo – es obligatorio para números o para exponentes negativos. Ninguno de ellos puede repetirse excepto una vez después de E.

ejemplos

Escribimos

Excel interpreta

234

234 (número entero)

-234

-234 (número entero negativo)

2,34

2,34 (número “decimal” o en coma flotante)

6,023E23

6,023x10<sup>23</sup> (La E quiere decir “exponente de 10”)

1,E2

1,0x10<sup>2</sup>

1,3E-5

1,3x10<sup>-5</sup>

-E5

¡OJO! Excel interpreta “Restar el valor de la celda E5”

**Fórmulas:** EXCEL reconoce como fórmulas los textos que empiezan por = y siguen ciertas reglas.

Si EXCEL encuentra el signo = como primer carácter en una celda, interpreta lo que sigue como una **FÓRMULA**.

Las expresiones después del = pueden contener:

**Números** (como se han descrito más arriba)

**Operadores:**

+

-

\*

/

^

**Paréntesis** ( ) Ha de haber tantos “)” como “(”.

**Funciones** intrínsecas, es decir, predefinidas: La lista es enorme. Se obtiene con la opción del menú **Insert: Function**. Todas ellas incorporan al menos un “ ( ” y un “ ) ”, aunque no haya nada sobre lo que operar.

Ejemplos de funciones intrínsecas: EXCEL interpreta

EXP(0,2)

e<sup>0,2</sup>

LN(12,34)

logaritmo neperiano de 12,34

PI()

número pi . ¡ Vease que () debe escribirse !

SIN(PI())  
LN(D12+A9)

Seno de pi ;radianes!  
Suma las celdas D12 y A9 y calcula el ln de la suma.

- **Escritura de funciones CON EL RATÓN.**

Si el primer carácter que escribimos en una celda es = , toda celda o conjunto de celdas que seleccionemos con el ratón queda incorporada a la función que estamos escribiendo, en el lugar en que esté el cursor.

Las celdas añadidas con el “clic” del ratón aparecen en la función:

-como sumandos: Si no hay ningún operador o función intrínseca esperando ser completados.

-como operando: Si hay algún operador esperando ser completado.

-como argumento: Si hay alguna función intrínseca esperando un argumento.

- **Funciones y operaciones con más de un resultado:**

Hay funciones que necesitan más de una celda para dar todos los resultados que producen. Es el caso, por ejemplo, de una multiplicación de dos matrices 2x2 que dan como resultado otra matriz 2x2. Por lo tanto, se necesita indicarle a EXCEL que tiene que reservar 4 celdas para el output. En estos casos, se procede de la siguiente manera:

- 1.- Se selecciona con el cursor las celdas donde irá la respuesta.
- 2.- Se define la operación en la primera celda de la selección anterior
- 3.- Se pulsa **Ctrl-Mayúsculas** y se mantiene pulsado mientras se pulsa “enter” (En el Mac se puede pulsar **Cmd+”enter”** ).

- **Copiar y pegar en EXCEL**

**Copiar:** Seleccionadas una o más celdas, se pueden copiar en el portapapeles o “clipboard”. Para ello se ejecuta el menú **Edición: Copiar**.

**Pegar:** Seleccionada UNA CELDA o bien un número de celdas IDÉNTICO en tamaño y disposición, se puede pegar mediante **Edición: Pegar** lo que se copió antes en el portapapeles. El pegado en EXCEL tiene algunas particularidades:

Si la(s) celda(s) copiadas contienen...

Se pegará(n)

cadena de caracteres

las mismas cadenas de caracteres.

números

los mismos números

funciones

las mismas funciones PERO con las direcciones **que no sean absolutas**, modificadas.

Este es uno de los aspectos más potentes de la hoja de cálculo: Las operaciones (funciones) definidas por medio de direcciones de celda, se pueden trasladar a otras celdas, manteniendo la POSICIÓN RELATIVA de las celdas con las que se opera:

Ejemplo: Suponga definida en la celda C1 la función =A1+B1

Suponga que copia la celda C1 en la celda C7 con “copiar” y “pegar”.

En la celda C7 aparece definida la función =A7+B7 en vez de A1+B1.

Ejemplo: Suponga definida en la celda A3 la función =A1+A2  
Suponga que copia la celda A3 en la celda A7 con “copiar” y “pegar”.  
En la celda A7 aparece definida la función =A5+A6

Sólo las direcciones absolutas (del tipo \$A\$2 o \$E\$12) quedan inalteradas al copiarse las formulas en otra celda. Pueden usarse **direcciones absolutas parciales**: de “**columna fija**”: \$A2 ; de “**fila fija**”: A\$2.

- Pegado especial

Si se hace “copiar” de una celda que tiene definida una función, y se selecciona otra celda para pegar, se activa el menú **Edición:Pegado especial** que permite otras opciones aparte de la copia estándar de EXCEL. En lugar de copiar las formulas definidas, **Edición: Pegado especial** permite pegar sólo el valor numérico, o el formato, o pegar las fórmulas con alguna modificación, etc.

- Copiado de formulas

La característica más potente de la hoja de cálculo es la capacidad para copiar las fórmulas adaptando, de forma automática, las direcciones de celda que aparezcan en la fórmula, de modo que se mantengan las posiciones RELATIVAS de los datos.

**Con Copiar y Pegar** (Copy y Paste):

Se puede hacer con las opciones de menú **Copiar y Pegar** o con **Copiar y Pegado especial**.

**Con el ratón:**

Permite copiar la formula de una celda a otras contiguas.

- Se selecciona la celda a copiar

- Se sitúa el cursor sobre el pequeño cuadradito que aparece en el ángulo inferior derecho de toda celda seleccionada: El cursor toma la forma de una cruz de trazo grueso (no hueco) o de un cuadrado de lados finos. Este cursor se llama “**cursor de relleno**” (“**fill handle**”).

- Se arrastra el ratón

Hacia abajo o arriba: propaga la formula por la columna.

Hacia la derecha o izquierda: propaga la fórmula por la fila.

Si la celda seleccionada solo tiene números o texto, se copiará el valor numérico o el texto.

- Series

Se pueden generar series con el comando **Edición:Rellenar:Serie (Edit:Fill:Series)**

Para activarlo hay que escribir en una celda el primer número de la serie. Haciendo uso del comando, aparece una ventana de diálogo, donde puede seleccionarse si se desea una serie en fila o en columna. Pueden construirse series aritméticas (“**Linear**”), geométricas (“**Growth**”) y otras... con una razón (“**Step value**”) y un valor final (“**Stop value**”).

Con la ayuda del cursor de relleno se pueden generar series. La forma más sencilla es rellenar dos celdas contiguas con los dos primeros elementos de la serie aritmética. Seleccionando ambas celdas y llevando el cursor al extremo inferior derecho de la selección, el cursor se transforma en un **cursor de relleno**. Arrastrando dicho cursor, se va obteniendo el resto de la serie.

También puede usarse un “menú contextual” que aparece de este modo:

Se escribe el primer elemento de la serie en una celda. Se selecciona esta. Se lleva el cursor al extremo inferior derecho. Se apreta la **tecla ctrl**. Se pulsa el ratón para obtener el **cursor de relleno**. Éste aparece ahora en forma de punta de flecha. Se arrastra el ratón sin dejar de apretar

ctrl + ratón. Se suelta el ratón y aparece un “menu contextual”. En él puede seleccionarse el comando “**series**”.

NOTA: En versiones más modernas aparece una manita en vez de una flecha. La forma de servirse de estos “menús contextuales” y de las diversas formas del cursor pueden cambiar significativamente de unas versiones a otras.

- **Formatos**

El formato de celda establece como se presenta el contenido. Son de especial interés los formatos numéricos, que permiten fijar el número de cifras decimales que deben presentarse y otros aspectos útiles.

El comando de menú **format:Cells...:Number** afecta a las celdas que estén seleccionadas cuando se usa.

- Seleccionar la celda o celdas que se quieren “formatear”.

- Seleccionar el comando de menú **format:Cells...:Number**.

- Seleccionar el tipo de formato: **General, Number, Scientific...** (hay muchos más).

Los formatos **Number** y **Scientific** permiten seleccionar el número de dígitos que se desean después de la coma decimal.

- El formato “Personalizada” o “**Custom**” permite seleccionar el formato que se desea o introducir uno nuevo (Le será especialmente útil a quienes estén familiarizados con los formatos de las primeras versiones de EXCEL).

Algunas indicaciones sobre el formato “**Custom**”:

El formato más común es el de número con un número fijo de cifras decimales: 0,0000

El número de cifras decimales se fija con el número de ceros.

Se puede usar el símbolo # para indicar que se presente esa cifra decimal sólo si hace falta.

Ejemplo: El número 2,3460000000

con formato 0,00	se verá:	2,35
con formato 0,00000	se verá:	2,34600
con formato #,##	se verá:	2,35
con formato #,####	se verá	2,346 (los dos ceros finales no se ven)
con este mismo formato:		
el número 2,346700000	se vería	2,3467
el número 2,346738		2,3467

El formato puede afectar a toda una fila, toda una columna, diversos conjuntos de celdas, etc..., con tal de que se seleccionen antes de aplicar el comando.