

# Hojas de Cálculo

## Apunte N° 1

Introducción  
Conceptos Básicos

# Qué es una Hoja de Cálculo?

- Una hoja de cálculo es un programa que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas (la cual es la unión de filas y columnas). Habitualmente es posible realizar cálculos complejos con fórmulas y funciones y dibujar distintos tipos de gráficos.
- Dan Bricklin es el inventor de las hojas de cálculo. Bricklin contó la historia de un profesor de la universidad que hizo una tabla de cálculos en un pizarrón. Cuando el profesor encontró un error, tuvo que borrar y reescribir una gran cantidad de pasos de forma muy tediosa, impulsando a Bricklin a pensar que podría reproducir el proceso en una computadora, usando el paradigma tablero/hoja de cálculo para ver los resultados de las fórmulas que intervenían en el proceso.  
Su idea se convirtió en VisiCalc (1979), la primera hoja de cálculo, y la "aplicación fundamental" que hizo que la PC dejase de ser sólo un hobby para entusiastas y nerds para convertirse también en una herramienta en los negocios y en las empresas.

# Hojas de Cálculo principales:

- Las compañías de software han creado muchas hojas de cálculo. Las más importantes son:
  - Microsoft Excel: paquete [Microsoft Office](#).
  - StarOffice Calc: paquete [StarOffice](#) de Sun Microsystems.
  - OpenCalc: paquete [OpenOffice.Org](#), gratuito.
  - IBM/Lotus 1-2-3: paquete [SmartSuite](#).
  - Corel Quattro Pro: paquete [WordPerfect](#).
  - KSpread: paquete [KOffice](#), paquete gratuito de Linux.
  - Numbers: paquete [iWork](#) de Apple
  - Calc: paquete [LibreOffice](#), gratuito.
  - Google Docs Hoja de Cálculo: paquete online [Google Docs](#).

# Función de una Hoja de Cálculo:

- Su función básicamente es realizar operaciones matemáticas de forma fácil e intuitiva. Es una hoja de cálculo avanzada que permite realizar fácilmente tareas financieras y administrativas. Las posibilidades de este tipo de aplicaciones son inmensas, ya que permite operar con cálculos complejos, fórmulas, funciones y elaborar gráficos de todo tipo.
- Las hojas de cálculo se emplean para hacer bases de datos numéricos, operaciones de cálculos entre celdas, informes y representaciones en gráfico de torta, barras y otros. Estas funciones no sólo son muy útiles para la administración y decisión a nivel ejecutivo, sino que también son fundamentales a la hora de presentar resultados y conclusiones laborales y de negocios a superiores y a clientes, como también en el hogar para llevar la economía familiar o realizar listados de películas, música, etc..
- Por su versatilidad y facilidad de uso a partir de un entrenamiento en el software, este tipo de programas permiten ahorrar mucho tiempo (de elaboración y resolución de cálculos extensos y complicados) y dinero (invertido en contadores y especialistas de cálculos y economía).

# Conceptos básicos:

- La Hoja de Cálculo es un programa que nos permite trabajar y operar con datos alfanuméricos distribuidos en filas (que se referencian mediante un número) y columnas (que se referencian a través de una letra), de manera que pueden ejecutarse diversas operaciones aritméticas de todo tipo de complejidad, y también gráficos.
- Estas operaciones se realizan generalmente a través de cálculos entre las celdas (que son la intersección de una fila y una columna), las que pueden ser referenciadas en forma relativa o absoluta. En forma relativa, se utiliza la letra de la columna y el número de la fila (=B2\*C2), y en forma absoluta, se agrega el signo \$ (por ejemplo =B\$2\*\$C\$2, lo que permite fijar la fila y/o la columna en caso de que se copie o traslade la celda a otra posición o se copie una función o formula).

# Conceptos básicos:

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet with several components labeled with yellow arrows:

- Barra de fórmulas:** Points to the formula bar at the top showing the formula  $=B2*C2$ .
- Celda D2 Activa:** Points to the active cell D2, which contains the value 1500.
- Columnas:** Points to the column headers A through I.
- Libro:** Points to the entire spreadsheet window.
- Celdas:** Points to the grid of cells.
- Filas:** Points to the row numbers 1 through 24.
- Hojas del libro:** Points to the sheet tabs at the bottom labeled Hoja1, Hoja2, and Hoja3.
- Cuadro de nombres:** Points to the name box at the top left showing D2.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Codigo	Cantidad	Precio U.	Precio Total					
2		1005	100	\$ 15,00					
3		1089	250	\$ 25,50					
4		1023	320	\$ 12,80					
5		1194	160	\$ 20,00					
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

# Conceptos básicos:

- Un libro de trabajo es el archivo que creamos con la aplicación de Hoja de Cálculo que estemos utilizando, es decir, todo lo que hacemos en este programa se almacenará formando el libro de trabajo. Por ejemplo: los libros de trabajo (archivos) de OpenOffice.Org Calc tienen la extensión .SXC y los de Microsoft Excel son .XLSX
- A su vez, un libro de trabajo está compuesto por 1 o más hojas, que simulan hojas cuadrículadas compuestas por filas, columnas y celdas donde ingresaremos los datos.
- Cuando el cursor está posicionado en alguna celda preparado para trabajar con ésta, dicha celda se denomina Celda activa y se identifica porque aparece más remarcada que las demás. De igual forma tenemos la fila activa, fila donde se encuentra la celda activa y columna activa, columna de la celda activa.
- La referencia de la celda activa aparecerá en el cuadro de nombres, la cual podremos cambiar. En la barra de formulas podremos ver, modificar e ingresar el dato, fórmula o función contenida en la celda activa.

# Conceptos básicos:

- Un rango es la selección de 2 o más celdas, sea para modificar su formato o para ser usado en una fórmula o función.
- Para seleccionar celdas adyacentes se puede utilizar el mouse para realizar un rectángulo sobre las celdas clickeando sobre la primer o ultima celda y arrastrando con el botón izquierdo presionado sobre las demás. Otra opción es clickear sobre la primer celda y luego hacer SHIFT+Click sobre la ultima, así se marcaran todas las celdas intermedias.
- Para seleccionar celdas que no se encuentren adyacentes se debe utilizar CTRL+Click sobre cada celda a seleccionar.
- Un rango de referencia se utiliza en las fórmulas y funciones para indicar un conjunto de celdas adyacentes, estas se indican desde la primer celda superior izquierda, el símbolo : y hasta la última celda inferior derecha. Por ejemplo el rango A1:C4 indica que están seleccionadas las celdas A1;A2;A3;A4;B1;B2;B3;B4;C1;C2;C3;C4



# Conceptos básicos:

Excel spreadsheet showing an adjacent range of cells (A2:C7) highlighted in blue. The range is labeled "Rango adyacente".

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Excel spreadsheet showing a non-adjacent range of cells (A3, B3, C3, D3, A5, B5, C5, D5) highlighted in blue. The range is labeled "Rango de celdas separadas".

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Excel spreadsheet showing a table with a formula bar. The formula bar displays `=SUMA(E5:E9)`. The table is labeled "Equipo Verde" and contains data for "Fecha" and "Puntos". The range E5:E9 is highlighted in blue and labeled "Rango de referencia".

Equipo Verde	
Fecha	Puntos
Fecha 1	3
Fecha 2	1
Fecha 3	1
Fecha 4	3
Fecha 5	0
Total	=SUMA(E5:E9)

# Movimiento rápido:

<b>MOVIMIENTO</b>	<b>TECLADO</b>
Celda Abajo	FLECHA ABAJO
Celda Arriba	FLECHA ARRIBA
Celda Derecha	FLECHA DERECHA
Celda Izquierda	FLECHA IZQUIERDA
Pantalla Abajo	AVPAG
Pantalla Arriba	REPAG
Celda A1	CTRL+INICIO
Accede a la anterior fila con contenido o la primera fila	CTRL+FLECHA ARRIBA
Siguiente fila con contenido o la última fila	CTRL+FLECHA ABAJO
Accede a la columna mas a la izquierda con contenido o la primera columna	CTRL+FLECHA IZQUIERDA
Columna mas a la derecha con contenido o la última columna	CTRL+FLECHA DERECHA
Hoja Siguiente	CTRL+AVPAG
Hoja Anterior	CTRL+REPAG

# Tipos de datos:

- Las distintas celdas de las hojas contendrán los datos o la información, que puede ser en forma numérica, textos, fechas-horas, fórmulas donde intervengan el contenido de otras celdas y/o funciones predefinidas para cálculos ya sea financieros, matemáticos, estadísticos, etc.
- Para introducir números se incluyen los caracteres 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 y los signos especiales + - ( ) / % E e . \$. Los signos (+) delante de los números se ignoran, y para escribir un número negativo éste tiene que ir precedido por el signo (-) o entre paréntesis, lo cual es típico en contabilidad. El carácter E o e es interpretado como notación científica. Por ejemplo, 3E5 equivale a 300000 (3 por 10 elevado a 5). Cuando un número tiene una sola coma se trata como una coma decimal. Se asigna formato Moneda al número si se comienza introduciendo el símbolo \$. Si se introduce el símbolo % al final de un número, se considera como símbolo de porcentaje. Para introducir fracciones como  $1/4$  ,  $6/89$  , se debe escribir primero un cero para que no se confundan con números de fecha. Si un número no cabe en su celda como primera medida se pasa automáticamente a anotación científica. Por defecto los números aparecen alineados a la derecha en la celda.

# Tipos de datos:

- El texto aparece, por defecto, alineado a la izquierda en la celda y podremos cambiar la alineación. Si el texto es mas largo que la celda se seguirá escribiendo en ella aunque solo veamos el principio del texto, podremos agrandar la celda o la columna.
- Para introducir una fecha u hora, se debe introducir de acuerdo a la configuración del S.O. Aparecen alineados a la derecha en la celda. Cuando introduzca una fecha comprendida entre los años 1929 y 2029, sólo será necesario introducir los dos últimos dígitos del año, si no es el caso, necesariamente deberemos introducir el año completo.
- Las formulas son una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, funciones, u operadores. Es una técnica básica para el análisis de datos. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como +, -, x, /, Sen, Cos, etc... La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y **debe empezar siempre por el signo =**.

# Tipos de datos:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Porcentaje</b>		
3							
4		Roberto Gomez	08/12/1996	5000	15%		
5							
6		Jorge Peralta	23/04/1998	\$ 3.850,6	1/4		
7							
8		Mariano Lugo	15/05/1997	2,00E+03	-5		
9							
10		Ariel Bautista	10/02/1997	4200,50	=(D10*10)/100		
11							
12							
13							

Rótulos de columna

Número

Porcentaje

Texto

Fracción

Número negativo

Moneda

Fecha

Número en notación Científica

Número con Coma decimal

Fórmula

# Webgrafía y Licencia:

- Textos tomados, corregidos y modificados de diferentes páginas de Internet, tutoriales y documentos.
- Este documento se encuentra bajo Licencia Creative Commons 2.5 Argentina (BY-NC-SA), por la cual se permite su exhibición, distribución, copia y posibilita hacer obras derivadas a partir de la misma, siempre y cuando se cite la autoría del **Prof. Matías E. García** y sólo podrá distribuir la obra derivada resultante bajo una licencia idéntica a ésta.
- Autor:

***Matías E. García***

Prof. & Tec. en Informática Aplicada

[www.profmatiasgarcia.com.ar](http://www.profmatiasgarcia.com.ar)

[info@profmatiasgarcia.com.ar](mailto:info@profmatiasgarcia.com.ar)

 **creative  
commons**



[www.profmatiasgarcia.com.ar](http://www.profmatiasgarcia.com.ar)