

Informática de Diplomatura
Microsoft Excel &
Hoja de Cálculo de Google

Índice

01. INTRODUCCIÓN Y PRIMEROS PASOS.....	5
Ingresar Al Programa	5
Elementos De Excel	5
Cargar Datos	7
Corregir Datos.....	8
Mensajes de error	8
Nombre de Hojas	8
Guardar el Libro.....	9
Ejercicio N° 01: Cargar Datos	10
02. FORMATO DE CELDAS	12
Número.....	12
Alineación	12
Fuentes	13
Bordes	13
Relleno	14
Proteger	14
Ancho de una Columna y Alto de una Fila.....	14
Insertar Columna o filas	15
Series.....	15
Uso Del Manejador	15
Ordenar.....	16
Ilustraciones	17
Herramientas de Imágenes: Formato	18
Íconos más relevantes	18
Ejercicio N° 02: Ajustar Texto.....	19
Ejercicio N° 03: Serie con fechas	20
Ejercicio N° 04: Series + Formato	21
Ejercicio N° 05: Revisión de Formato	21
Ejercicio N° 06: Tu salud . Medicina PrePaga.....	22
03. FÓRMULAS	23
Operaciones Básicas	23
Regla de tres simple	24
Celda Fija	24
Ejercicio N° 07: Operaciones Básicas	25
Ejercicio N° 08: Cálculo de cigarrillos	26
Ejercicio N° 09: Mi Juguetería	26
Ejercicio N° 10: Gastos.....	27
Ejercicio N° 11: Distancias – formato Personalizado.....	28
Ejercicio N° 12: Papelitos de Colores.....	29
Ejercicio N° 13: Regla de 3 simple.....	29
Ejercicio N° 14: Formato Porcentual	30
Ejercicio N° 15: Celda Fija.....	31
04. FUNCIONES.....	32

Estructura de una función	32
Función de suma	33
Formato Condicional.....	33
Ejercicio N° 16: Revistas	35
Ejercicio N° 17: Evaluación.....	35
Ejercicio N° 18: Centro de Diagnóstico.....	35
Ejercicio N° 19: Notas y Faltas.....	36
05. FUNCIONES CONDICIONALES	38
Función Si	38
Función Contar.Si	39
Ejercicio N° 20: Función Si Con Texto, Números Y Formulas	40
Ejercicio N° 21: Stock de Librería	41
Ejercicio N° 22: Recibo de Sueldo	42
Ejercicio N° 23: Funcion Sumar.Si.....	43
06. TRABAJO CON DATOS.....	44
Validación De Datos	44
Nombrar Un Rango.....	44
Ejercicio N° 24: Encuesta	44
Subtotales.....	46
Ejercicio N° 25: Viáticos con Subtotales.....	46
Función Buscarv	47
Ejercicio N° 26: Buscador de Amigos	47
Ejercicio N° 27: Operaciones Con Fechas.....	49
Ejercicio N° 28: Función Hoy().....	50
07. FILTROS.....	51
Ejercicio N° 29: Filtros	51
Ejercicio N° 30: PBI PEA de países	52
08. GRÁFICOS.....	53
Tipos de Gráficos.....	53
Partes de un Gráfico.....	54
Datos	54
Ejercicio N° 31: El Habano de Oro.....	55
Ejercicio N° 32: Ventas de comidas	56
Ejercicio N° 33: Gráfico Combinado.....	56
Ejercicio N° 34: Selección De Datos No Contiguos.....	56
Ejercicio N° 35: Delitos	57
Insertar y mover Hoja de Cálculo	57
Ejercicio N° 36: Exportaciones – Pegado Especial	58
09. IMPRESIÓN	60
Ejercicio N° 37: Vista Preliminar y Configurar Página.....	60
Encabezados y Pie de Página	61
Ajustar Área de Impresión	62
Imprimir Títulos	62
Cambiar un Grupo de Hojas de Cálculo	63
GOOGLE DRIVE	64
Hoja de Cálculo de Google	64
Ejercicio N° 38: Ejercicio Colaborativo	65

EJERCICIOS INTEGRADORES	66
Ejercicio N° 39: Cooperativa de Farmacia	66
Ejercicio N° 40: Estadísticas de Alumnos de 1992.....	67

01. INTRODUCCIÓN Y PRIMEROS PASOS

Excel es una potente planilla de cálculo que forma parte del paquete Microsoft Office y permite el ingreso de fórmulas matemáticas, estadísticas, financieras, cálculos de ingeniería, etc. Con los datos de entrada adecuados, devolverá los resultados de aplicar las fórmulas ingresadas.

La principal ventaja de una planilla de cálculo es que una vez establecida las fórmulas, al cambiar los datos, los resultados se actualizan automáticamente. Permite, además, presentar los datos trabajados de una forma visualmente más atractiva a través de gráficos.

Con Excel no sólo se pueden realizar cálculos y gráficos, sino que éstos sean presentados de la manera más prolija: colores, tamaños de fuentes, bordes y muchos otros recursos se pueden personalizar logrando un trabajo mucho más “profesional”.

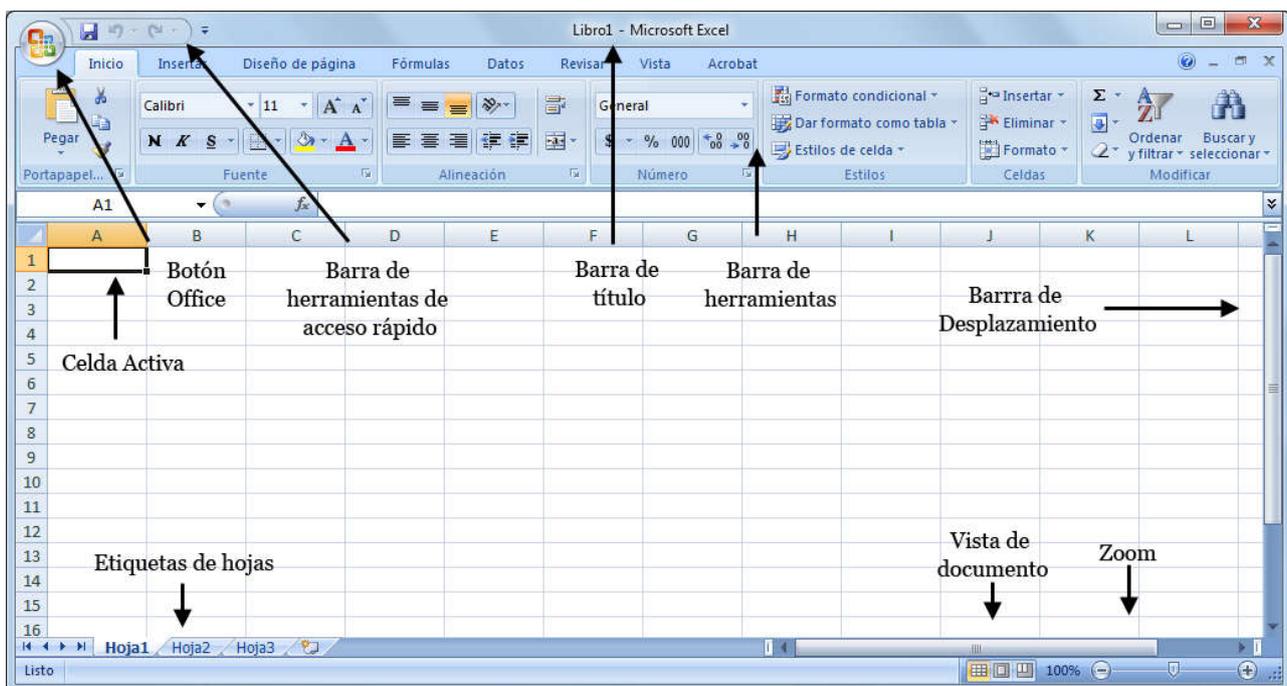
INGRESAR AL PROGRAMA

1. Haz clic sobre el botón **Inicio**, normalmente, situado en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
2. Haz un clic sobre **Todos los programas**, aparece otra lista con los programas que hay instalados en tu computadora; ahí busca el nombre **Microsoft Office**
3. haz clic sobre **Microsoft Excel**.



ELEMENTOS DE EXCEL

Cuando ingresemos al programa, veremos una pantalla como la siguiente



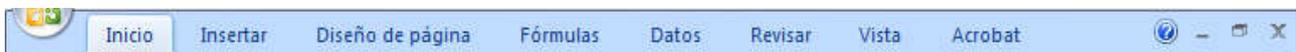
BARRA DE TÍTULOS



Cada documento en Excel se denominará Libro, en la barra de títulos mostrará el nombre del libro que tengamos abierto en ese momento, cuando abrimos un libro nuevo que aún no se guardó, provisionalmente se denominará éste como Libro1 hasta que lo guardemos y le demos el nombre que queremos.

En el extremo derecho están los íconos para minimizar , restaurar  y cerrar  el programa.

BARRA DE HERRAMIENTAS



Justo abajo de la barra de títulos se encuentra la barra de herramientas que contiene las funciones de Excel agrupados en menús, al final de esta barra se encuentran los íconos de control que van a minimizar  restaurar  o cerrar  el archivo o libro abierto

BARRA DE FÓRMULAS



Nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente.

ETIQUETAS DE HOJAS



Permite movernos por las distintas hojas del libro de trabajo.

Observarás cómo en nuestro caso tenemos 3 hojas de cálculo, siendo la hoja activa, es decir, la hoja en la que estamos situados para trabajar, la Hoja1.

Haciendo clic sobre cualquier pestaña cambiará de hoja, es decir, si haces clic sobre la pestaña Hoja3 pasarás a trabajar con dicha hoja.

Si el número de hojas no caben en la barra de etiquetas, tendremos que hacer uso de los botones de la izquierda de dicha barra para visualizarlas:

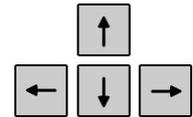
-  Para visualizar a partir de la Hoja1.
-  Para visualizar la hoja anterior a las que estamos visualizando.
-  Para visualizar la hoja siguiente a las que estamos visualizando.
-  Para visualizar las últimas hojas.

Si todas las hojas del libro de trabajo caben en la barra, estos botones no tendrán ningún efecto.
CELDA, FILAS Y COLUMNAS

Un Libro está compuesto por hojas, las cuales están identificadas con un nombre. A su vez cada Hoja se compone de casillas rectangulares llamadas **Celdas**. Estas celdas están distribuidas en **filas** numeradas y en **columnas** representadas con una letra. Las celdas serán llamadas por la intersección de la fila y la columna, por ejemplo **B2**

CELDA ACTIVA

La celda activa es aquella en la cual se está introduciendo un dato o una fórmula; sólo una celda puede estar activa a la vez y esta aparecerá con un borde ancho.

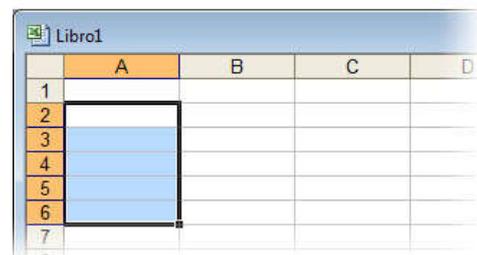


Para desplazarse por la hoja y ubicarse en cada celda (para luego escribir el dato en ella) pueden usarse las teclas de movimiento (las cuatro flechas de arriba, abajo, izquierda y derecha que hay en el teclado) o hacer un clic en la celda deseada con el botón izquierdo del Mouse.

- Si en cambio se desea ir a la Última celda de la hoja, se deberá presionar la tecla CTRL + 
- Para ir a la Última celda con datos de la planilla se presiona al mismo tiempo CTRL + Fin (o End, si el teclado está en inglés)
- Para ir a la primera celda es decir A1, pulsamos la tecla CTRL + Inicio (o Home, si el teclado está en inglés). O también la tecla CTRL + 

RANGO

Si es necesario seleccionar una determinada cantidad de celdas adyacentes, se arrastra el Mouse manteniendo apretado el botón izquierdo. Al proceder de esta manera se establece un Rango; éste es un concepto importante que debe tener en cuenta a la hora de realizar muchas de las tareas en Excel.



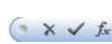
El rango es un conjunto de celdas y se designa por la celda de inicio y la celda final de la selección separados por dos puntos

Ej. A2:A10 (comprende todas las celdas intermedias A2 A3 A4 ... A8 y A9)

Además si observa los nombres de las filas y las columnas cambian de color, para reconocer más rápidamente donde inicia y termina el rango.

CARGAR DATOS

Para empezar a darle forma a cualquier planilla, hay que cargar datos correctamente en las celdas, y luego confirmarlos. Existen dos formas para hacer esto:

1. Luego de escribir el texto debes presionar **Enter**
2. También puedes hacer clic en la **casilla de verificación**  90 con la  se cancela y con el  se acepta

De no hacerlo, el dato no se habrá cargado y no podrás seguir con el trabajo.

CORREGIR DATOS

Si te equivocas y quieres modificar el contenido de una celda tendrás distintas maneras de hacerlo.

Si se trata de cambiar todo el contenido de la celda realiza una de estas opciones:

- Luego de ubicarte en la celda en cuestión, escribirás el nuevo contenido
- Se aprieta el la tecla **Supr** (según el idioma del teclado) si se desea que la celda quede vacía.

Si te olvidas alguna letra en la palabra que estés escribiendo ubícate sobre la celda a modificar realiza una de estas opciones.

- Haz un doble clic
- Edite desde la Barra de Fórmulas
- Apretando la tecla F2, Excel habilitará el cursor en la celda



Nota: Siempre existe la posibilidad de deshacer la última acción con sólo pulsar el ícono deshacer 

MENSAJES DE ERROR

Si la fórmula es correcta, se utilizará la opción Omitir error para que desaparezca el símbolo de la esquina de la celda.

Puede que al introducir la fórmula nos aparezca como contenido de la celda #TEXTO, siendo TEXTO un valor que puede cambiar dependiendo del tipo de error. Por ejemplo:

ERROR	SIGNIFICADO
#####	Se produce cuando el ancho de una columna no es suficiente o cuando se utiliza una fecha o una hora negativa.
#¡NUM!	Cuando se ha introducido un tipo de argumento o de operando incorrecto, como puede ser sumar textos.
#¡DIV/0!	Cuando se divide un número por cero
#¿NOMBRE?	Cuando Excel no reconoce el texto de la fórmula.
#N/A	Cuando un valor no está disponible para una función o fórmula.
#¡REF!	Se produce cuando una referencia de celda no es válida.
#¡NUM!	Cuando se escriben valores numéricos no válidos en una fórmula o función.
#¡NULO!	Cuando se especifica una intersección de dos áreas que no se intersectan.

NOMBRE DE HOJAS

Como ya mencionamos en Excel creamos libros de trabajo formados por varias hojas. Por defecto cada hoja se referencia como Hoja1, Hoja2,....

Si trabajamos con varias hojas dentro del libro es aconsejable utilizar un nombre de hoja para identificarla de forma más rápida, así si utilizamos una hoja para manejar los ingresos y gastos de cada mes, la primera hoja se podría nombrar Enero, la segunda Febrero,...



La longitud máxima de los nombres de las hojas es de 31 caracteres.
No puede haber dos hojas de cálculo dentro del mismo libro de trabajo con el mismo nombre.

Si deseamos modificar el nombre de una hoja, podemos utilizar dos métodos:

➤ El primer método consiste en utilizar el menú. Para ello, seguir los siguientes pasos:

1. Situarse en la hoja a la cual se quiere cambiar el nombre.
2. Seleccionar el menú Formato y Elegir la opción Hoja
3. Seleccionar la opción Cambiar nombre.
4. Si te fijas en la etiqueta de la hoja, su nombre Hoja1 se seleccionará, tal como:
5. Escribí el nuevo nombre y apretá ENTER

➤ El segundo método es mucho más directo y rápido:

1. Hacer doble clic sobre el nombre de la hoja en su etiqueta .
2. Escribí el nuevo nombre de la hoja y apreté ENTER.

GUARDAR EL LIBRO

Cuando tengas los datos ingresados correctamente a la planilla, es el momento de guardar para indicarle al programa dónde y con qué nombre quedará almacenado el trabajo.



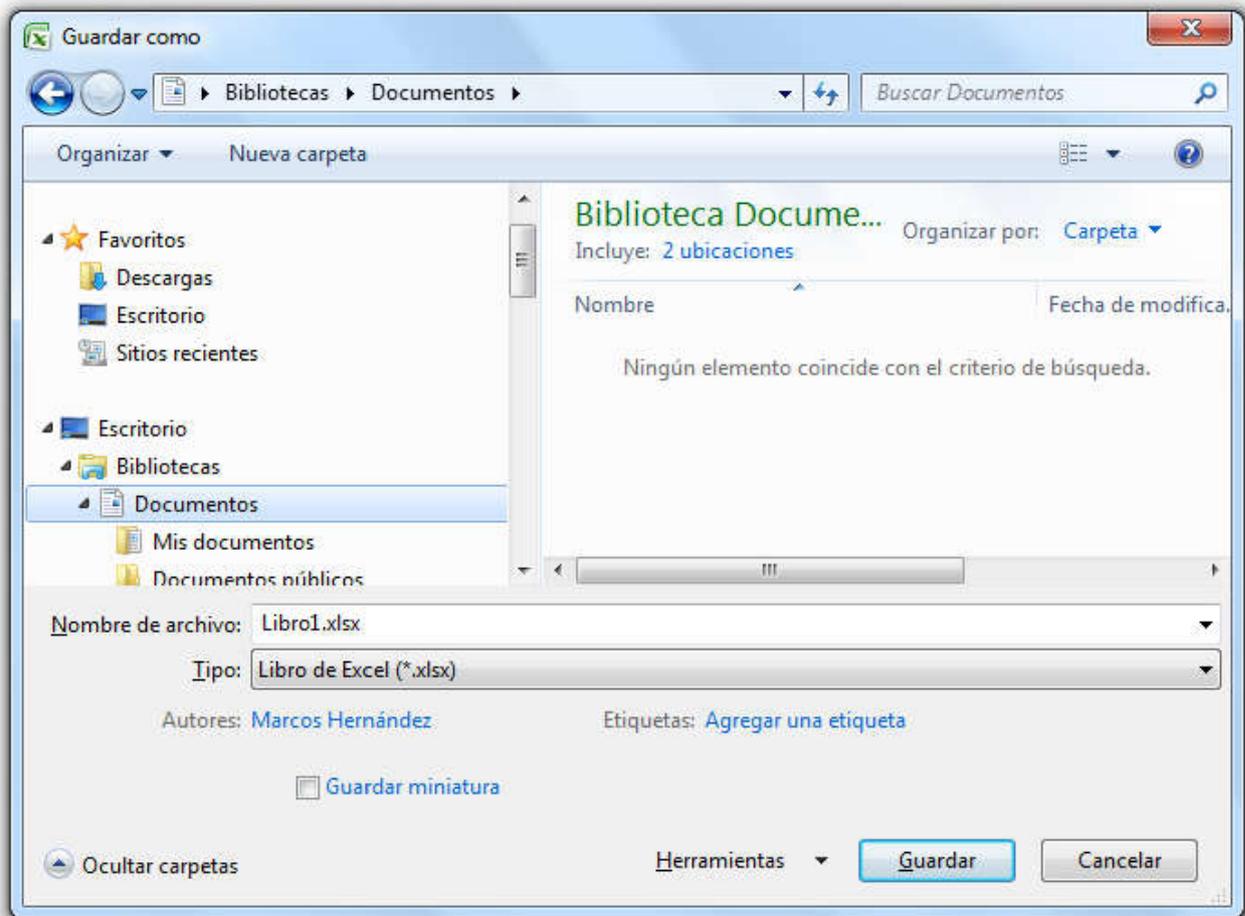
Al guardar, Excel no sólo graba la hoja en la que estés trabajando sino **TODO** el libro.

Cuando guardamos un archivo debemos tener en cuenta dos cuestiones: dónde lo vamos a guardar, esto puede ser tanto en el disco rígido como en un pendrive.

Lo otro que debemos tener en cuenta es el nombre que le vamos a poner. Si te fijas arriba en la barra de título, verás que aparece el nombre del programa y como nombre del archivo, Libro 1. Cuando elijas un nombre para tu trabajo, trata de que sea un nombre que esté relacionado con el contenido para poder recordarlo después.

Para guardar, el procedimiento es el siguiente:

1. Haz clic sobre el botón Office.
2. Después elige **Guardar Como**.
3. Cuando aparezca un cuadro de diálogo como el que se encuentra a continuación, elija en el menú izquierdo la ubicación donde desees almacenarlo.



4. Cámbiale el nombre y aprieta el botón Guardar.

Verás que en la barra de título ahora aparece el nombre de tu archivo. La planilla ya se convirtió en un archivo, y está almacenado en el disco. En Excel la extensión de cada libro de trabajo es .xlsx y las versiones anteriores, como Office 2007 se guardan como .xls



Para tener en cuenta: La Universidad ha dispuesto una **unidad** especial, que está en la Red y se denomina Disco U o Alumnos
En este disco, existen dos carpetas, una llamada Alumnos y otra, Docentes. En Alumnos, tu profesor creará una carpeta llamada **IF- tu profesor** y dentro de ella dispondrás de una carpeta con tu nombre para almacenar tus ejercicios. A esta unidad se la puede acceder desde cualquier computadora pública de la UNQ.

🔑 EJERCICIO N° 01: CARGAR DATOS

1. Vamos a armar una Planilla como la que te presentamos a continuación.

Nombre del paciente	Dosis
Inchausty	2,4
Anselmo	1,5
Gomez	2
Caratti	4,23
Gala	2.3
Orsi	2,3



Los textos serán alineados a la izquierda y los números a la derecha.

Si encuentras, como en la planilla del ejemplo, que hay números alineados a la izquierda, es que Excel los está tomando como texto y, en consecuencia, luego **NO** operará matemáticamente con ellos.

¿Por qué quedó así? Porque se utilizó el punto (.) como separador decimal en vez de la coma (,)

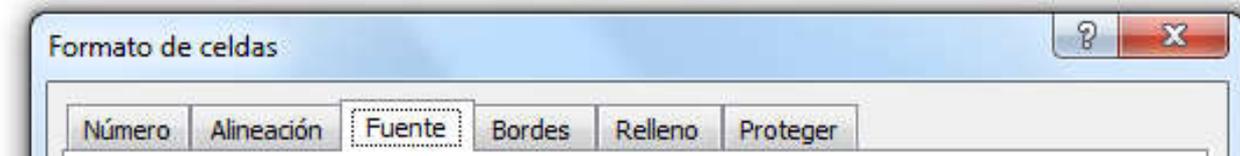
2. Guarda el archivo en tu carpeta.

02. FORMATO DE CELDAS

Para cualquier modificación que tenga que ver con el Formato de las celdas (el color, la alineación, la fuente, etc.) se debe seleccionar el rango de celdas sobre el cual vas a aplicar la modificación, y puede usar todos los iconos disponibles o también podrá abrir el menú de formato, haciendo clic en la pequeña flecha que se encuentra en el extremo inferior derecho de cada sección de formato en el menú de inicio.

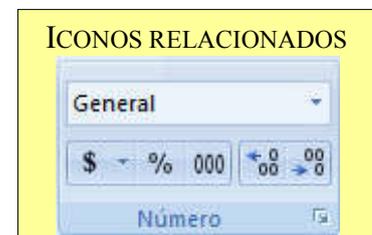


Aparecerá un cuadro de diálogo en cuya parte superior hay distintas solapas. Cada una de estas solapas permite acceder a distintas opciones de Formato.



NÚMERO

Esta solapa permite modificar el formato del dato que haya en las celdas seleccionadas, no solo nos permite cambiar el formato a datos numéricos, sino también a todo otro tipo de datos (texto, fechas, fracciones, etc.)



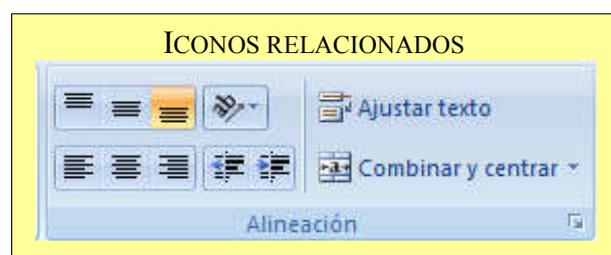
El cuadro de diálogo que aparece al seleccionar la solapa números muestra distintas categorías de datos, elige Número, ahí aparece las opciones disponibles y sólo queda seleccionar de acuerdo a la necesidad de la planilla.

Si necesitas agregar/quitar decimales de una celda con números puedes seleccionarlo desde la misma solapa o bien usar los íconos disponibles en la Barra de Herramientas.

El botón representado con “000” permite agregar un separador cada tres números, es decir que si escribís 33458615 y luego pulsas el botón de Separador de Miles, Excel devolverá: 33.458.615

ALINEACIÓN

Excel tiene la posibilidad de alinear horizontalmente y verticalmente; si seleccionas el rango a modificar y va a la solapa Alineación, puedes elegir la opción que corresponda.

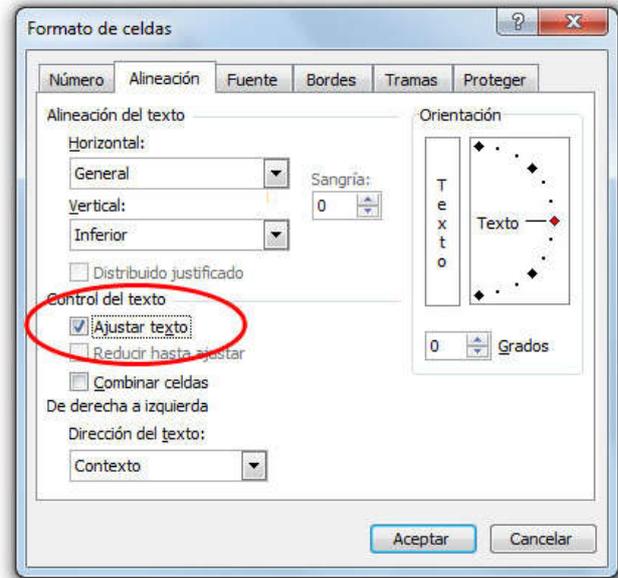


ALINEACIÓN: AJUSTAR TEXTO

Dentro de la sección de alineación podemos encontrar este ajuste, el cual nos dará la posibilidad de dividir un párrafo en distintas líneas. 

Debes tener en cuenta que para que efectivamente se divida en distintos reglones, el párrafo debe ser más chico que el ancho de la columna. De lo contrario permanecerá en una sola línea.

En algunas oportunidades se requiere que modifiques el alto de la fila. Este procedimiento es similar a modificar el ancho de una columna.



Para tener en cuenta:

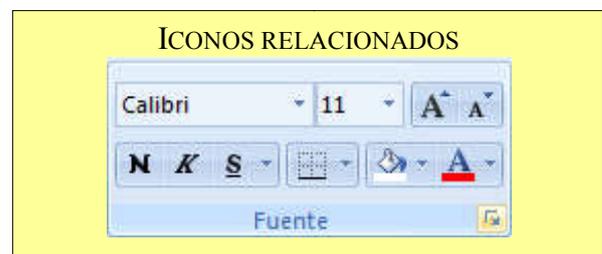
Una forma alternativa de lograr el mismo efecto es escribir la primera palabra y presionar en forma simultánea las teclas **ALT + ENTER** y luego escribir la segunda palabra.

ALINEACIÓN: COMBINAR

Combinar celdas permitirá unir dos o más celdas y convertirla en una única celda. Dentro del formato de celda elegiremos la solapa de alineación y tildaremos la opción combinar celda. El mismo efecto se puede conseguir utilizando el siguiente ícono  **Combinar y centrar** que no sólo combinará las celdas seleccionadas, sino que también las centrará.

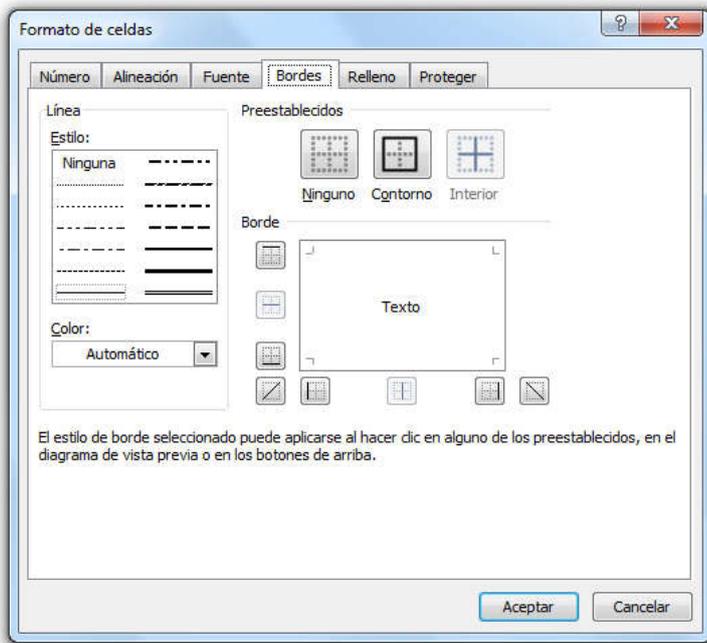
FUENTES

La solapa de Fuentes permite el cambio de tipo y tamaño de tipografía utilizada, a la vez que elegir algunos de los formatos más usuales como puede ser colocar sub-índices o súper índices, necesarios en fórmulas físicas, químicas y matemáticas.



BORDES

Luego de seleccionar el rango de datos que componen la planilla, se ingresa al menú de Formato de Celdas, solapa Bordes. Puede seleccionar el estilo y color, y luego aplicar a cualquier borde



RELLENO

Cada vez que quieras darle color a una celda podrás elegir la solapa de relleno dentro del menú de Formato de Celda o bien usar el icono relacionado en la barra de herramientas



PROTEGER

Esta opción nos permite Bloquear u Ocultar las celdas seleccionadas para que de esta manera no puedan modificarse.

ANCHO DE UNA COLUMNA Y ALTO DE UNA FILA

Todas las filas y las columnas pueden cambiar su tamaño, puede observarse que las columnas de la planilla que se presentó tienen distinto ancho. Para ajustar el ancho de una:

1. Ubicar el cursor en la línea de separación entre las dos columnas (verás que el puntero del Mouse cambia su forma) y haciendo un clic y arrastrando, podrás aumentar o reducir el ancho.



AUTO AJUSTE

Si de lo que se trata es que el ancho de la columna se ajuste de acuerdo al tamaño más chico que se pueda (sin ocultar contenido) podemos proceder de la siguiente manera:

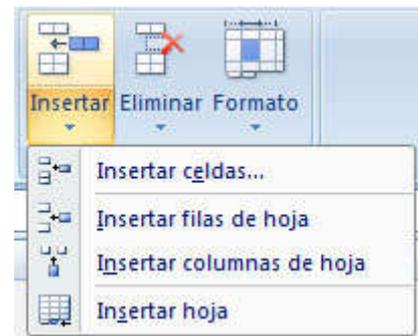
1. Ubícate en la separación de dos columnas y haz un doble clic

INSERTAR COLUMNA O FILAS

Siempre que quieras insertar una columna o fila nueva, deberás posicionar el cursor en la columna o fila posterior.

Por ejemplo si deseas insertar una columna entre la columna B y C, deberás hacer un clic sobre la letra C y seguir alguno de estos pasos:

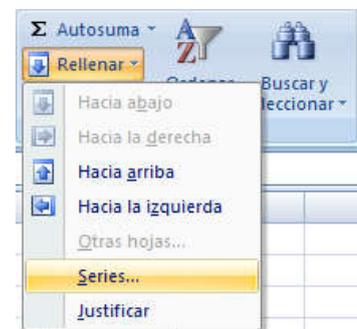
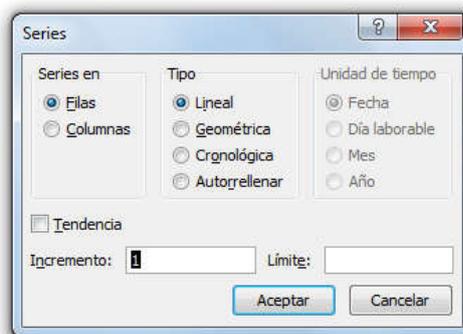
- Botón derecho del Mouse sobre la Columna “C” y elegir la opción Insertar
- En el menú Insertar, elegir la opción Insertar fila de hoja



En el caso de las filas, es el mismo procedimiento, si deseas insertar una fila entre las filas 3 y 4, deberás hacer clic en 4 y usar las mismas opciones que para columna.

SERIES

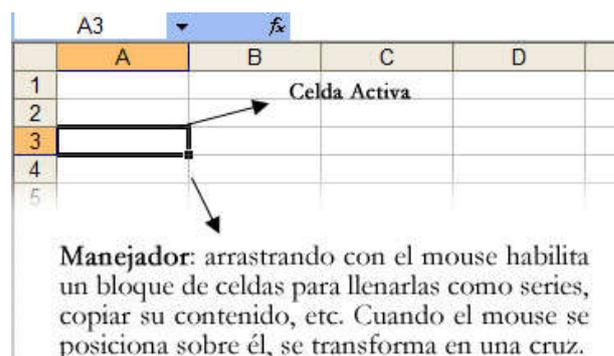
La herramienta de Serie, es sumamente útil cuando deseamos completar con un valor o fórmula en varias celdas, aunque también puede hacer tareas más avanzadas, esta herramienta está relacionada directamente con el manejo, tema que se explica a continuación.



USO DEL MANEJADOR

Si se hace un clic sobre cualquier celda se observará que en el vértice inferior derecho de la celda hay un pequeño cuadrado (obsérvese en la imagen inferior) a esto se le llama manejador.

Este elemento da la posibilidad de copiar el contenido de una celda a las celdas contiguas con



tan sólo un movimiento del Mouse, además de completar series que ya están predefinidas en Excel, como se explica a continuación.

Ejemplos de uso:

1. Escribe en una celda la palabra LUNES y presiona “Enter” para confirmar que terminaste de escribir y vuelve a posicionarte en la celda donde escribiste la palabra; con el manejador arrastra hacia abajo y observa los resultados.
2. Realiza el punto anterior pero escribiendo alguno de los meses del año y arrastrando hacia la derecha.
3. Escribe en una celda el número 5 y en la siguiente el número 10, selecciona ambas y con el manejador arrastra hacia abajo primero y hacia arriba después (o hacia la izquierda). Excel detectó el intervalo entre ambos números y lo repitió para completar la serie
4. Escribe en una celda la fecha 07/08/2011 y en la siguiente hacia la derecha 14/08/2011, selecciona ambas y con el manejador arrastra hacia la derecha.

ORDENAR

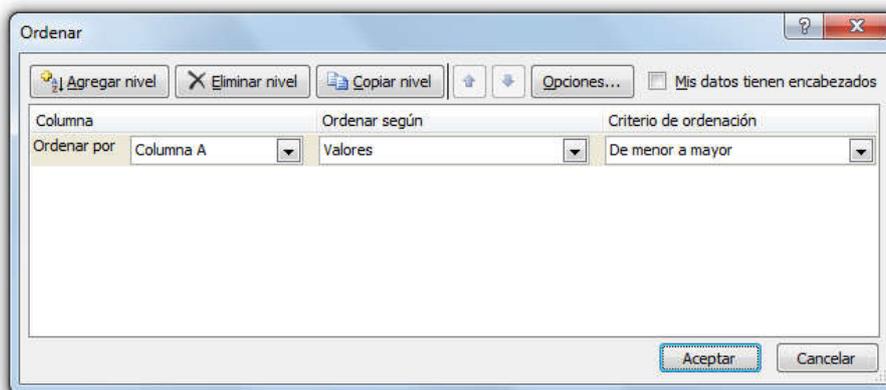
A la hora de ordenar una lista, puede hacerlo de forma predeterminada o personalizada.

Predeterminada: Si lo que se quiere es ordenar por un solo criterio se debe seleccionar la lista a ordenar y usar las dos opciones de “mayor a menor” o de “menos a mayor”, siempre se debe empezar la selección en la columna que se quiere ordenar.



Personalizado: Para ordenar la tabla por más de un criterio de ordenación, por ejemplo ordenar la tabla, primero por apellido y luego por fecha de nacimiento, debe;

1. Seleccionar toda la tabla.
2. Ir la solapa de “inicio” y elegir dentro del menú “ordenar y filtrar” la opción “Orden Personalizado”



3. En esta ventana debe elegir por que desea ordenar y si va a ser de mayo a meno o viceversa, en el caso de que figure el nombre de la Columna en vez del título debe marcar el tilde de **Mis datos tienen encabezado**

4. Si desea ordena la tabla por más de un criterio, por ejemplo en un directorio telefónico, puede haber más de una persona con el mismo apellido, entonces como segundo criterio de ordenamiento sería el nombre, puede agregar cuantos niveles de ordenamiento necesite.

Opciones de ordenación: Puede especificar si va a ordenar de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha



Para poder ordenar una tabla, **NO** debes tener ninguna celda combinada en la hoja actual

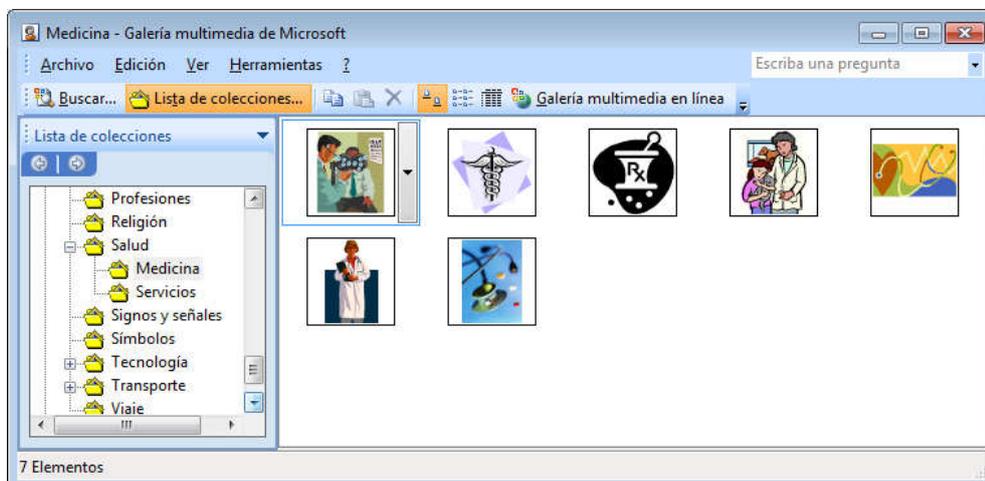
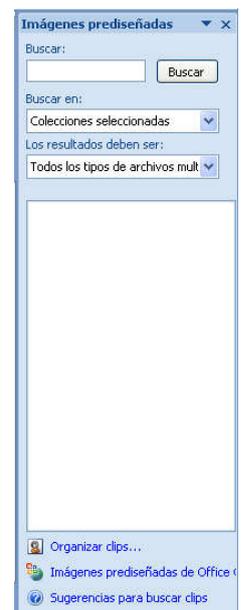
ILUSTRACIONES



Excel al igual que Word te permite importar imágenes, usar imágenes prediseñadas o insertar algunas formas fácilmente.

Pruebe estas opciones en un documento nuevo. Todas las opciones se encuentran en la solapa **Insertar**

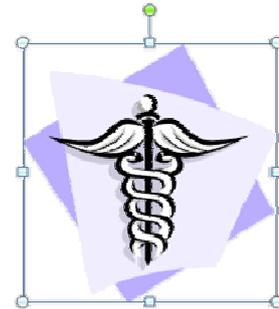
- **Imagen:** Nos permitirá insertar cualquier imagen que tengamos en nuestra computadora, inserte cualquier imagen de la carpeta **Imágenes de muestra**.
- **Imágenes prediseñadas:** Nos permitirá abrir una galería de imágenes que vienen instaladas con el paquete Office, ve a **Imágenes prediseñadas**, aparecerá en el lateral derecho de la ventana un panel de **Imágenes prediseñadas**; allí podrás buscar una imagen ingresando directamente el tema deseado o bien en la zona inferior del panel hallarás un link a Organizar clips:



➤ Organizar clips: Para insertarla, seleccione cualquier imagen y arrástrela al documento.

➤ **Para moverla**, sólo tienes que pasar el mouse sobre la imagen, y cuando ves que el cursor se transformó y aparecieron estas 4 flechas , hay que hacer un clic con el botón de la izquierda y sin soltar mover el mouse hacia donde quieras que vaya la imagen.

➤ **Para cambiar de tamaño** primero tienes que seleccionarla, esto se logra haciendo un clic sobre la imagen. La manera de comprobar si la imagen está seleccionada es viendo si aparecen 8 círculos o nodos recuadrándola. Para deseleccionarla, sólo tienes que hacer un clic en alguna parte de la hoja.



➤ *El nodo verde que se halla en la zona superior de la imagen sirve para girarla*

Una vez que está seleccionada vas a ver que cuando pasas el mouse sobre alguno de los nodos, el cursor cambia a una doble flecha como ésta  ahí haces un clic con el botón izquierdo del mouse y mueves para agrandar o achicar la imagen. Verás según el nodo que hayas elegido, será lo que sucede, la imagen puede agrandarse o achicarse proporcionalmente, o puede ensancharse o alargarse. Pruébalos.

HERRAMIENTAS DE IMÁGENES: FORMATO

Si hacemos un clic sobre cualquier imagen, nos aparecerá una nueva solapa llamada **Herramientas de imágenes**, con una única opción, **Formato**.



ÍCONOS MÁS RELEVANTES

Muchas de las acciones más frecuentes, tienen un ícono en la Barra de Herramientas Formato y/o Estándar; repasaremos las más elementales que son necesarias al trabajar en Excel

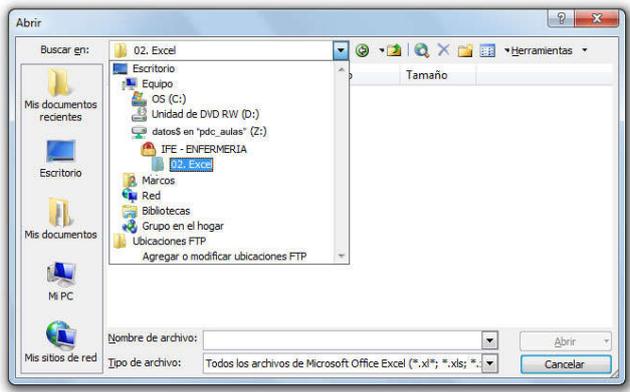
<p>Seleccionar</p>	<p>Ubica el cursor (moviendo el mouse o las teclas de cursor que están en el teclado) al principio o al final del rango que quieras seleccionar. Haces un clic y sin soltar, desplazas el mouse hasta iluminar todo el rango. Esto también se puede hacer teniendo apretada la tecla Mayúscula y moviendo el cursor con las teclas de cursor. Haciendo un clic sobre la letra que identifica a una columna o el número que identifica una fila, ésta se selecciona. En el menú Edición existe una opción para seleccionar toda la planilla.</p>
<p>Deshacer</p>	<p>Cuando se comete un error, se puede solucionar tocando este ícono  o la opción Deshacer, que se encuentra en Edición, esto vuelve atrás las últimas acciones realizadas</p>

Editar	Para modificar el contenido de una celda: haz doble clic sobre ella y se habilitará el cursor para poder escribir dentro, o posicionado en la celda, aprieta la tecla F2
Desplazarse	Para moverte del principio al final de la planilla, tienes varias posibilidades: las barras de desplazamiento de la pantalla las teclas de cursor las teclas Re Pág para subir o Av Pág para bajar Ctrl + Inicio (va al inicio de documento) Ctrl + Fin (va al final del documento)
Alineados	Para modificar el alineado desde la barra de herramientas, éstos son los íconos. 
Guardar	Guardar sirve para actualizar las modificaciones hechas a un documento que ya ha sido guardado. Para guardar debes apretar este ícono  o ir a Archivo y después a Guardar.
Fuentes	Si quieres cambiar la fuente (esto quiere decir el tipo de letra, también se le llama a veces tipografía) el tamaño o el estilo lo puedes hacer desde la barra de herramientas. 
Borrar	Posicionarse sobre la celda y tocar Supr (o Delete, según el idioma del teclado). En el menú Edición encontrarás la opción Borrar , y allí podrás optar por Todo , Formatos o Contenido .
Íconos	Si pasas la flecha del cursor por algún ícono de la barra de herramientas sin presionarlo aparecerá un pequeño cartel informando de su función.

🔗 EJERCICIO N° 02: AJUSTAR TEXTO

Vamos a armar una hoja de cálculo para registrar las distintas temperaturas en las ciudades del País.

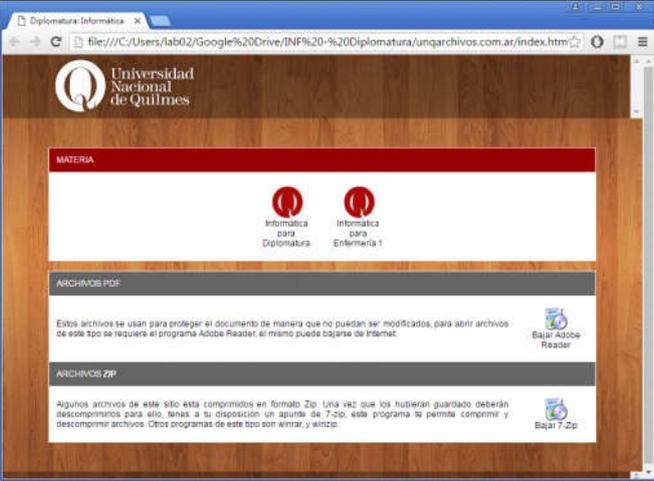
1. Para ello deberás abrir el archivo “**Ejercicio 02 - Temperaturas.xlsx**”, para abrir el archivo se procede así:

Desde la Universidad	<p>En buscar en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. elige Unidad U:Alumnos 2. Entre en la carpeta de la materia INF – Diplomatura 3. por último entra en la carpeta del modulo de Excel 	
----------------------	--	--

Desde tu Casa

en Internet

1. Entre en www.unqarchivos.com.ar
2. En el apartado de **Diplomatura**
3. allí verás el archivo de Excel, a continuación del módulo.
4. Elige la opción “guardar” en el navegador, así guardas este archivo en tu computadora



2. En la Hoja1 deberás armar una planilla como la de la derecha.
3. Copia los datos de la Hoja2
4. Aplica Bordes a la tabla
5. Inserta una columna a la izquierda de la columna a “ciudad” y llámala “numero de orden”
6. En esa columna completa los números del 1 al 10 usando serie o el manejador.
7. Ordena la tabla usando como primer criterio “temperatura máxima” segundo “Temperaturas mínimas” y por ultimo “ciudad”
8. Inserte una fila por encima de todas
9. Combina esas celdas de la fila 1 y escribas como título “temperaturas del país”
10. Guardar el archivo como “Ejercicio 02 – Temperaturas – tu apellido.xlsx”

Ciudad	Temperatura Mínima	Temperatura Máxima

🔑 EJERCICIO N° 03: SERIE CON FECHAS

1. Arma una planilla como la siguiente:
2. Cargalos datos correspondientes a la columna **Día** como se explica a continuación:
 - A. El primer dato a ingresar será el 1 de agosto de 2011. Para ingresarlo correctamente escribe en la celda correspondiente 1/8/11. De esta manera la PC reconocerá que se trata de una fecha y le aplicará el formato que tenga preestablecido.
 - B. Completa los días hasta el **15 de agosto** utilizando series. Tilda *día laborable* en el cuadro de diálogo para asegurarte que no sean considerados sábados y domingos en la planilla. Recuerda que Excel no cuenta con el registro de los feriados nacionales; si los hubiera tendrás que modificarlos manualmente.
 - C. Modificar el formato de la fechas.
3. Cargar los ingresos y egresos que desees y aplicarle formato moneda.
4. Colocar bordes y sombrados.
5. Guardar el archivo como “Ejercicio 03 – Series Con fechas – tu apellido.xlsx”

Día	Ingresos	Egresos

🔗 EJERCICIO N° 04: SERIES + FORMATO

- Reproduce la siguiente tabla en donde se informa la cantidad de pacientes ingresados a una clínica según su obra social:
 - Llena los datos correspondientes a fechas usando el manejador o utilizando Series.
 - Para el **Día** utiliza el mismo procedimiento solo que en el cuadro de diálogo Serie, el Tipo será Auto rellenar.
 - Para el nombre de la clínica no solo debes combinar las celdas sino que además debes cambiar la orientación. Esta opción la encontrarás en la solapa Alineación del cuadro de dialogo de Formato Celdas.

	Día	Fecha	OSACAC	IOMA	OSPLAD
Clínica del sur	Lunes	03-jun-12	10	8	15
	Martes	04-jun-12	15	20	17
	Miércoles	05-jun-12	21	16	10
	Jueves	06-jun-12	12	13	23
	Viernes	07-jun-12	9	4	14
	Sábado	08-jun-12	5	5	7
	Domingo	09-jun-12	2	0	9
Total Semanal					

- Guardar el archivo como “Ejercicio 04 – Clínica del sur – tu apellido.xlsx”

🔗 EJERCICIO N° 05: REVISIÓN DE FORMATO

Para revisar lo visto hasta este momento, te proponemos diseñar una planilla para llevar los datos de los pacientes de una clínica, como la de la imagen que te mostramos a continuación.

	A	B	C	D	E	F
1	Clínica del SUR					
2	N° de Paciente	Nombre y Apellido	Fecha de Internación		Diagnóstico	
3			Ingreso	Alta		
4						
5						
6						

- En el rango A1:F1 las celdas **NO están combinadas**, solo tiene el mismo fondo y un borde externo para todo el rango.
- Los títulos están centrados tanto en forma horizontal como vertical.
- Los bordes son:
 - Externos para el rango A1:F1
 - Finos interiores y exteriores para el rango A2:F2
 - Líneas punteadas horizontales internas y verticales finas para el rango A4:F6
- Guardar el archivo como “Ejercicio 05 – Revisión de formato.xlsx – tu apellido”

🔗 EJERCICIO N° 06: TU SALUD . MEDICINA PREPAGA

	A	B	C	D	E	F	G		
1	Prevenir es mejor que curar	Tu Salud - Medicina PrePaga							
2		Datos			Pagos		Anticipo	Cuota 1	Cuota 2
3		Fecha	Apellido	Nombre					
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

1. Crea una planilla como la siguiente.
 - A. Observa cuales celdas están combinadas.
 - B. Para que pagos y datos queden así dispuestos, primero aplique Ajuste de Texto y luego escriba “pagos datos” en esa celda, agregue espacios antes de la palabra “pagos” hasta que la palabra “datos” no entre más en la celda y se vea obligada a bajar a la segunda línea.
 - C. En A1:A9 el texto está con orientación vertical
 - D. Presta atención a la ubicación y tipos de bordes
2. Carga los datos de cinco asociados.
3. Guardar el archivo como “Ejercicio 06 – tusalud – tu apellido.xls”

Notas:

- La Alineación Vertical se encuentra disponible en la ventana de **Formato de Celdas**, solapa **Alineación**
- Los Bordes Diagonales están en **Formato de Celdas**, solapa **Bordes**, botón 

03. FÓRMULAS

Realizar un cálculo en Excel es similar a hacerlo en una calculadora o utilizando lápiz y papel. Las mismas propiedades de las operaciones matemáticas son aplicables a los cálculos en Excel.

Por ejemplo si queremos sumar los números 10, 23 y 6, En el papel escribiríamos $10+23+6=$ En Excel es similar, sólo hay que cambiar el lugar del símbolo “=”

$$=10+23+6$$

OPERACIONES BÁSICAS

Cuando se trabaja con fórmulas en Excel, es importante tener en cuenta que se debe hacer referencia a la celda donde están los números con los que se va a operar; esto es necesario porque si luego se modificara el valor de esa celda, Excel re calculará automáticamente los resultados de las fórmulas que la involucran.

Por ejemplo, si tenemos la siguiente planilla y queremos obtener, en la celda A3 el resultado de la suma de los números 10 y 6, no escribiremos $=10+6$ sino $=A1+A2$

	A	Suma	Resta	Multiplicación	División
1	10				
2	6				
3		$=A1+A2$	$=A1-A2$	$=A1*A2$	$=A1/A2$
4					

Resumiendo:

- En Excel pueden realizarse todas y cada una de las operaciones matemáticas, desde las más simples a las más complejas.
- Hay que respetar en todos los casos las propiedades de las operaciones. Por ejemplo no es lo mismo $5-2$ que $2-5$ Estas propiedades las aprendieron durante la primaria.
- Los paréntesis se aplican de la misma manera que los aplicamos en los cálculos sobre el papel.
- Siempre que escribas una fórmula debe comenzar por el signo igual (=)
- En Excel no se usan directamente los números sino las celdas donde estos números están ubicados.
- La fórmula se debe escribir siempre en la celda en donde se desea el resultado.



Para aprender a realizar operaciones matemáticas con Excel es necesario que conozcas las operaciones matemáticas y las reglas de matemáticas. Para los ejercicios de este curso necesitas conocer, por lo menos: las cuatro operaciones matemáticas básicas (sumar, restar, dividir y multiplicar); las propiedades de estas operaciones; calcular promedios, porcentajes y regla de tres simple.

Sin estos contenidos matemáticos no vas a lograr aprender Excel correctamente, por ello te recomendamos que si la matemática no es tu fuerte repases estos conocimientos.

REGLA DE TRES SIMPLE

La regla de 3 simple, es uno de los cálculos que aprendiste en la primaria. Veamos esto en un ejemplo práctico.

Marcelo va al supermercado el domingo, tiene una compra de \$ 538, por pagar con tarjeta de debito tiene un descuento del 16%

¿De cuánto es el descuento que tendrá?

Los \$538 equivalen al 100%, ¿Cuánto representa el 16% en pesos?

$$\begin{array}{r} \% \qquad \qquad \qquad \$ \\ 100 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 538 \\ 16 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad X \end{array}$$

Debemos despejar nuestra incógnita (X) multiplicando cruzado y dividiendo por el que queda

$$538 * 16 / 100 = x \dots$$

Tendrá un descuento de: \$ 86,08

CELDA FIJA

Cuando hacemos usos de fórmulas y funciones, hacemos referencia a celdas, por ejemplo si quisiéramos calcular el precio de los distintos productos en dólares (columna C) deberíamos poner en C2 lo siguiente =B2*E2, si usáramos el manejador hacia abajo, donde decía B2 va a decir B3 y donde decía E2 va a decir E3. Si observas la siguiente tabla en E3 no hay ningún valor. Provocando un error

	A	B	C	D	E
1	Producto	Precio en \$	Precio en USD		Valor del dólar
2	Lápiz	2			15,9
3	Goma	2,4			
4	Lapicera	5			

Por eso, cuando tenemos un listado de valores que siempre se multiplica por la misma celda, debemos usar una referencia absoluta, o celda fija.

Para fijar una celda, solo es necesario poner el símbolo \$ antes de la fila a fijar o de la columna. En este caso =B2*\$E2

B2	Columna B y Fila 2 cambian
-----------	----------------------------

\$B2	Columna B fija y la fila 2 cambia (para usar con el manejador hacia la izquierda o derecha)
BS2	Fila 2 fija y la Columna B cambia (para usar con el manejador hacia la arriba o abajo)
\$B\$2	Columna B y Fila 2 fijas



Otra opción, en lugar de escribirlo a mano es hacerlo cuando estemos editando la fórmula, en el momento en el que se incluyan las celdas referenciadas podemos pulsar la tecla **F4** y vemos que va cambiando a los posibles tipos de referencias que podemos hacer con la celda.

🔗 EJERCICIO N° 07: OPERACIONES BÁSICAS

- Abre el archivo “**Ejercicio 07 - Operaciones Basicas.xlsx**” en la Hoja1 encontrarás una planilla con las compras que hicimos en el supermercado
- En el primer lugar, calcularemos el “subtotal comestibles” y "Subtotal prod. Limpieza"
 - Nos paramos en la celda donde queremos el resultado (B6)
 - Recuerde que siempre las cuentas empiezan con el signo igual (=) así que escribimos =B2+B3+B4+B5 (las fórmulas van sin espacio)
 - Presiona la tecla ENTER y el resultado deberá ser 4,86 para el primero y 4,99 para el segundo subtotal
- Ahora que ya aprendiste a sumar deberás calcular el **Total** sumando los subtotales. El resultado será 9,85
- Como la cuenta la pagamos con \$20 queremos saber cuánto será nuestro vuelto, es decir que vamos a restar 20-9,85.
 - En la celda A12 escribe **Pago**; en la celda B12 ingresa 20 y en la celda A13 escribí **Vuelto** y calcula el resultado en B13 (será 10,15)

	A	B
1	Producto	Precio
2	Gaseosas Env. 1,5 Lts	21,5
3	Arvejas lata x 380g	5,9
4	Banana x Kilo	9,7
5	Manteca	11,5
6	Subtotales Comestible	
7	Lavandina	9,8
8	Jabón en Polvo	24,6
9	Lavavajilla	15,5
10	Subtotales Prod. Limpieza	
11	Total	

- Resulta que con un grupo de amigos decidimos
- juntarnos a comer un asado y volvimos al supermercado a hacer las compras. En la **Hoja2** vamos a encontrar una planilla con 4 columnas; en la columna B tenemos el precio por unidad de cada uno de los productos y en la columna C tenemos la cantidad que compramos.
- Vamos a calcular en la columna D lo que nos cuesta cada producto. Por ejemplo en la celda D2 deseamos saber cuánto nos costó el asado, que se obtiene de multiplicar la celda B2 (el precio) por la celda C2 (que es la cantidad que compramos)

	A	B	C	D
1		Precio x Unidad	Cantidad	Total
2	Asado x Kg	100		
3	Achuras x Kg	75		
4	Gaseosa 1,5 Lts.	25		
5	Vino	50		
6	Cerveza	29		
7	Total			

Dinero que juntamos	42
Gastamos	30,14
Sobra	
Cantidad de amigos	8
Vuelto para c/u	

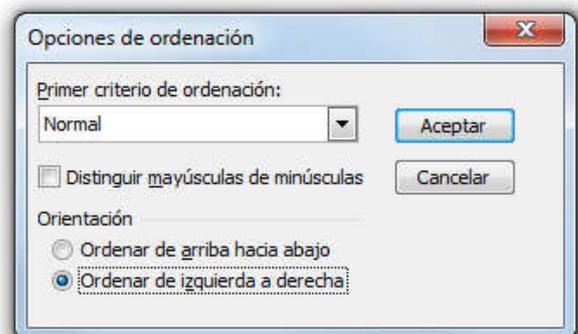
8. Realiza los cálculos para el resto de los productos.
9. Calcula los Totales de la Fila 7
10. Hoja3, Como habíamos juntado \$42 y gastamos menos que eso debemos repartir el vuelto entre cada uno de nuestros amigos.
11. Primero en la celda C4 vamos a calcular cuánto dinero sobró restando el Dinero que juntamos y lo que gastamos.
12. Para saber cuánto debemos darle a cada uno tenemos que dividir lo que nos sobra (C4) por la cantidad de amigos (C5).
13. Para finalizar el ejercicio vamos a aplicarle Formato moneda a los valores que correspondan de las tablas, y demás opciones de formato (bordes, tramas, alineación, etc.)
14. Por último vamos a ponerles nombres a las Hojas. A la hoja 1 la llamaremos Lista del Súper; a la Hoja2 Asado; y a la Hoja3 Repartija
15. Guardar el archivo como “**Ejercicio 07 – Operaciones básicas – tu apellido.xlsx**”

🔒 EJERCICIO N° 08: CÁLCULO DE CIGARRILLOS

1. En un libro de trabajo nuevo arma la siguiente planilla y realiza los cálculos pedidos:
2. Averigua los precios de los cigarrillos o bien completa con valores estimativos.

	Marlboro	Parissienes	Derby	Jockey	Camel
Precio paquete					
Precio Unidad					
N ° Cigarrillos Consumidos	12	18	20	15	7
Total					
Nicotina	1	1,1	1	1	1
Alquitrán	14	15	14	14	14
Total Nicotina					
Total Alquitrán					

3. Realiza los cálculos según corresponda
 - A. **Precio Unidad**, Precio Paquete / 20
 - B. **Total**, Precio Unidad * N° Cigarrillos Consumidos
 - C. **Total Nicotina**, N° Cigarrillos consumidos * Nicotina
 - D. **Total Alquitrán**, N° Cigarrillos Consumidos * Alquitrán



4. Ahora cambia el orden de las columnas, para que aparezcan ordenadas por marca alfabéticamente. Procede así.
 - A. Selecciona solo las columnas con las marcas de cigarrillos.
 - B. Ve a Datos, Ordenar y pulsa Opciones.
 - C. Allí elige Ordenar de izquierda a derecha, como se muestra en la imagen adjunta:
5. Guardar el archivo como “**Ejercicio 08 – Cálculo de Cigarrillos.xls**”

🔒 EJERCICIO N° 09: MI JUGUETERÍA

1. Crear una planilla que tenga el siguiente formato; (recuerda utilizar los ajustes de textos y cambios en la alineación que sean necesarios a través de Formato de celdas)

N° código	Descripción	Precio Unitario	IVA 21%	Precio Total

2. En N° de código los datos deberán ser valores consecutivos comenzando en 160 y creciendo de 5 en 5 (Escribir los dos primeros y luego arrastrar con el manejador)
3. Cargar por lo menos diez artículos de juguetería con sus respectivos precios unitarios.
4. A la columna de precio darle formato de moneda (seleccionar y clic en el botón \$ de la barra de herramienta)
5. Calcular el IVA a través de la fórmula correspondiente
6. Calcular el Precio Total como sumatoria de Precio Unitario + IVA
7. Insertar una fila, combinar las celdas para todo el ancho de la planilla y escribir **La Casa del Juguete** como nombre del negocio. Agregar una imagen prediseñada
8. Insertar una columna delante del N° de código, combinar las celdas para todo el alto de la planilla y escribir con orientación horizontal Especial Día del Nino
9. Sombrear las celdas de títulos y personalizar los bordes
10. Guardar el archivo como “Ejercicio 09 - Mi jugueteria.xls”

🔗 EJERCICIO N° 10: GASTOS

1. Crea en la hoja 1 de un libro de Excel la siguiente planilla, tratando de respetar los formatos: alineaciones, bordes diferentes, rellenos de celdas (usa colores y diseños a tu elección).
2. Agrégale un Word Art con tu nombre y una imagen prediseñada.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	 Gastos de Tu Nombre							
2	Mis Gastos	Rubro	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Totales por Rubro
3		Viajes						
4		Fotocopias						
5		Kiosco						
6		Comida						
7		Otros						
8		Totales						

3. Completa con valores a tu elección cada rubro, cada día. Suma los totales por rubro y por día usando suma
4. En la Hoja2 arma dos tablas como las siguientes:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Mis Ingresos	Ingreso Mensual	500		Balance	Ingreso Semanal	
3		Ingreso Diario				Gastos Semanales	
4		Ingreso Semanal				Resultado	

para escribir la unidad y mantener el formato numérico, deberás:

- Escribir los valores sin la unidad (m)
- Seleccionar todo el rango
- Ir a Formato de Celdas, solapa Número y en Categoría, elegir Personalizada
- Dar un clic sobre el 0 y en el visor escribir a continuación del número (entre comillas) "m" y Aceptar

2. Como ayuda te damos el primer resultado y el segundo deberla ser la suma de la **primera Distancia Total + la segunda Distancia Recorrida.** y te dejamos el desafío de calcular las otras
3. Cuando resuelvas tu trabajo, guárdalo como “Ejercicio 11 - Distancia.xls”

🔗 EJERCICIO N° 12: PAPELITOS DE COLORES

1. Crea una planilla como la siguiente;

	A	B	C	D
1	Inventario "Papelitos de Colores"			
2	Producto	Compra	Venta	Existencia Final
3	Lápiz Negro N° 2	120	35	
4	Repuestos Canson Blanco	85	41	
5	Regla acrílica 20 cm	36	12	
6	Goma borrar lápiz	52	30	
7	Cuadernos rayados 48 hojas	180	96	
8	Repuestos carpeta N° 3	75	60	
9	Birome trazo grueso	520	374	

2. Resuelve la fórmula para obtener la Existencia Final
3. Copia y pega en la Hoja2 los Productos y,
4. En la columna B coloca los precios unitarios de cada uno (a elección)
5. En la columna C con el procedimiento indicado en el **Ejercicio N° 10**, copia los datos de Existencia Final de la Hoja1. (Puedes copiar el primero de ellos y luego arrastrar con el manejador para los demás)
6. En la columna D calcula el Inventario valorizado, como resultado de multiplicar el Precio Unitario por la Existencia Final
7. Aplica formato a la nueva planilla
8. Nombra a la Hoja1 como Inventario y la Hoja2, Inventario Valorizado
9. Cuando resuelvas tu trabajo, guárdalo como “Ejercicio 12 –Papelitos de colores.xls”

🔗 EJERCICIO N° 13: REGLA DE 3 SIMPLE

1. Abre el archivo “Ejercicio 13 - Regla de 3 simple.xlsx”
2. Inserta una columna a la izquierda de la columna de **artículos**. El nombre de la columna será **Código de Art.**
3. Ingresar los datos de la columna **Código de Art.** Con valores correlativos, comenzando por el 5001

4. En la columna ganancia vamos a calcular la ganancia sabiendo que es de un 34% del precio de costo. Calcula entonces con la fórmula de la regla de 3 simple el primer valor y usando el manejador, completa los demás resultados.
5. Calcula el Precio de Venta s/IVA sabiendo que es la suma del Precio y la ganancia. Nuevamente completa con el manejador los demás resultados.
6. El Precio de Venta c/IVA es el Precio de Venta s/IVA + el 21% del Precio de Venta s/IVA. Es decir que se procede de manera similar a cuando se calcula el Precio de Venta s/IVA, sólo que entonces calculabas previamente la ganancia y aquí harás todo en un mismo paso.
 - Si tuvieses otra columna podrías calcular primero el 21% del Precio de Venta s/IVA con lo que la fórmula para el primer producto sería $=21*E4/100$
 - Luego deberías sumar este resultado + Precio de Venta s/IVA, de manera que si unes los pasos la fórmula quedaría $=21*E4/100+E4$
 - Entonces te ubicas en la celda F4 e ingresas la fórmula $=21*E4/100+E4$
7. Completa los datos para el resto de los productos.

Cod de Artículo	Artículo	Precio de Costo	Ganancia	Precio de venta S/IVA	Precio de venta C/IVA
50001	Gaseosa x1,5 lts	\$ 1,45	\$ 0,49	\$ 1,94	\$ 2,35
50002	Arvejas lata x 380g	\$ 0,49	\$ 0,17	\$ 0,66	\$ 0,79
50003	Yogur x250cm ³	\$ 0,85	$=34*C5/100$	$=C5+D5$	$=21*E5/100+E5$

8. Aplícale a la tabla las opciones de formato (bordes, tramas, alineación, etc.) Teniendo en cuenta que los encabezados de la tabla deben quedar como se muestra en la siguiente imagen y a los valores que corresponda, aplícale Formato moneda con dos decimales.
9. Cuando resuelvas tu trabajo, guárdalo como **“Ejercicio 13 –Regla de 3 simple.xls”**

🔗 EJERCICIO N° 14: FORMATO PORCENTUAL

Si bien ya has calculado porcentajes en el ejercicio anterior, veremos una variación de situaciones donde es necesario obtener resultados expresados en modo porcentual, es decir acompañado del símbolo %.

Los problemas que ya has resuelto son del tipo "Se desea saber cuánto es el 12% de \$20".

Ahora nos proponemos resolver este tipo de cuestión: "Cuánto significa \$ 2,4 de \$ 20" o, en otras palabras, "Qué porcentaje representa \$ 2,4 de \$ 20" La respuesta necesariamente irá acompañada del símbolo %.

1. Abrió el archivo **“Ejercicio 14 - PBI PEA de paises.xlsx”**
2. Inserta una columna entre P.E.A. (Población Económicamente Activa) y PBI (Producto Bruto Interno) donde calcularemos el porcentaje de P.E.A. sobre Población.
3. Luego de tipear el título para la columna, construiremos la fórmula teniendo en cuenta que se desea saber cuánto significa 14,084 de 34,181 (para el caso de Argentina).

Como es un típico caso de regla de tres simple, el cálculo se resolvería así:

$$34,181 \underline{\hspace{2cm}} 100\%$$

$$14,084 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad x$$

$$\text{Despejando } x = 14,084 * 100 / 34,181$$

- En Excel no usamos los valores sino las referencias a las celdas, la fórmula quedaría: =C2*100/B2 pero como vamos a aplicarle el formato porcentual **omitimos multiplicar por 100** con lo que la fórmula nos quedarla =C2/B2
- Luego oprimimos el ícono de formato porcentual

Omitimos multiplicar por 100 ya que el botón de modo porcentual realiza esta operación a la vez que dibuja el símbolo %

4. Copiamos la fórmula para toda la columna usando el manejador
5. Agregamos una columna después de **Gastos en I + D** (I+D es Investigación y Desarrollo) para obtener los porcentajes de Gastos en I+D sobre P.B.I.
6. Calculamos los totales para cada columna.
7. Para que los datos numéricos queden presentados de manera homogénea, selecciona las columnas con este tipo de datos y elige aumentar o disminuir decimales, según necesites pulsando sobre los botones.
8. Aplica las opciones de Formato necesarias para mejorar la presentación de la tabla (Bordes, sombreados, alineación, ancho de columna, etc.)
9. Cuando resuelvas tu trabajo, guárdalo como **“Ejercicio 14 – formato porcentual.xls”**

🔗 EJERCICIO N° 15: CELDA FIJA

En los ejercicios anteriores vimos que cuando debemos repetir una fórmula en una columna no hace falta escribir la fórmula para cada caso sino que al copiar la fórmula, ésta actualiza las referencias de las celdas según la posición.

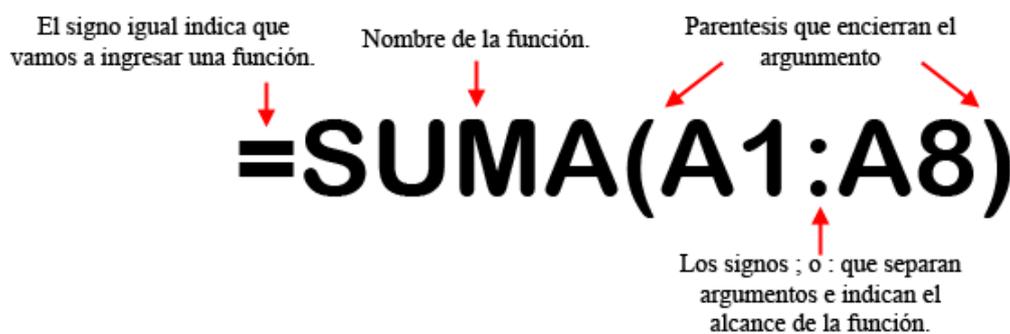
1. Abre el archivo **"Ejercicio 15 - Celda fija.xlsx"**
2. En la columna Totales calcularas el total de Ingresos de la compañía es decir que sumará los datos de Ventas al Exterior + Ventas al Mercado Interno. Si comienzas por el mes de enero debes ingresar en la celda **D3** la siguiente fórmula **=B3+C3**.
3. Copia la fórmula mediante el manejador para calcular los **Ingresos totales** de cada mes.
4. Calcular el Ingreso por Sucursal, que será **Ingreso Total** de Enero dividido la **cantidad de sucursales**. Siendo este último una **celda fija**
5. Cuando resuelvas tu trabajo, guárdalo como **“Ejercicio 15 – celda fija.xls”**

04. FUNCIONES

En los ejercicios anteriores para realizar cálculos recurríamos a Fórmulas cuya estructura era muy similar a la estructura que usamos en los cálculos sobre una hoja de papel. Pero Excel nos ofrece una variedad de funciones que facilitan el trabajo, sobre todo cuando se realizan cálculos complejos u otras operaciones que no se podrían resolver solamente con las fórmulas.

ESTRUCTURA DE UNA FUNCIÓN

Ahora que ya vimos la utilidad de las fórmulas vamos a conocer la estructura de las mismas:



ESTRUCTURA: La estructura de una función comienza por el signo = que es la forma de indicarle al programa que lo que se va a ingresar es una función o una fórmula; el nombre de la función, seguido de un paréntesis de apertura, los argumentos de la función separados por comas, punto y coma o dos puntos, según el caso y un paréntesis de cierre.

ARGUMENTOS: Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos, o referencias de celda como en el caso de la imagen.

- Cuando queremos operar con valores de celdas contiguas como en el caso de la imagen separamos las referencias con dos puntos. Si por ejemplo se trata de una suma esto nos indica que todas las celdas del rango van a ser sumadas, es decir que se sumarán las celdas desde E4 hasta E10 inclusive.
- Si en cambio la función es del tipo =SUMA(E4;E10) es decir que los argumentos están separados por punto y coma (;) esto indica que sólo se sumarán los valores de las referencias indicadas, es decir que sólo suma los valores de E4 y de E10 excluyendo las celdas intermedias.
- Los argumentos van siempre encerrados entre paréntesis.
- Escribir tanto el nombre de la función como los argumentos con mayúsculas o minúsculas es indistinto, en ambos casos funcionara correctamente.
- La resta y la división no tienen funciones equivalentes, sólo pueden realizarse a través de fórmulas.

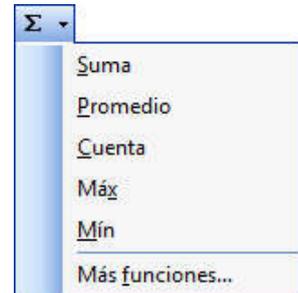
A los fines de este curso y de aquí en adelante siempre que sea posible y/o conveniente deben usarse funciones en lugar de fórmulas.

FUNCIÓN DE SUMA

Hasta ahora estábamos haciendo sumas de pocos números, pero si debiera sumar toda una columna de 200 ítems, debería poner B1+B2+B3... Para facilitarnos la tarea, Excel cuenta con la función suma, que es el equivalente a hacer la cuenta anterior.

En la barra estándar encontrarás el icono de Suma

En este caso, el uso de la función simplifica la tarea ya que **=SUMA(E4:E10)** es el **equivalente** a la fórmula **=E4+E5+E6+E7+E8+E9+E10**

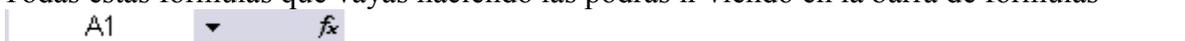


El uso de funciones, entonces, permite facilitar el trabajo, haciendo más pequeña la sintaxis y evitando de este modo que cometamos errores. Se puede, por ejemplo, sumar muchas celdas con tan solo una breve función como esta =SUMA(E2:E345).

Veamos un ejemplo de las 5 funciones

	A	Función	Fórmula	Descripción	Resultado
1	Datos	Suma	=SUMA(A2:A6)	Suma de los números anteriores	55
2	10				
3	7	Contar	=CONTAR(A2:A6)	Cuenta el número de celdas que contienen números en la lista anterior	5
4	9				
5	27	Promedio	=PROMEDIO(A2:A6)	Promedio de los números anteriores	11
6	2				
7		Máx	=MAX(A2:A6)	Busca el número más grande	27
		Mín	=MIN(A2:A6)	Busca el número más chico	2

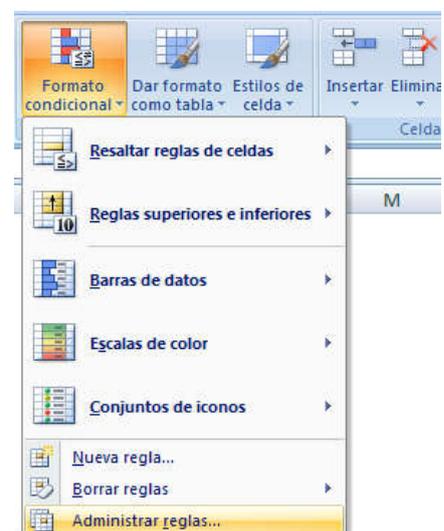
Todas estas fórmulas que vayas haciendo las podrás ir viendo en la barra de fórmulas



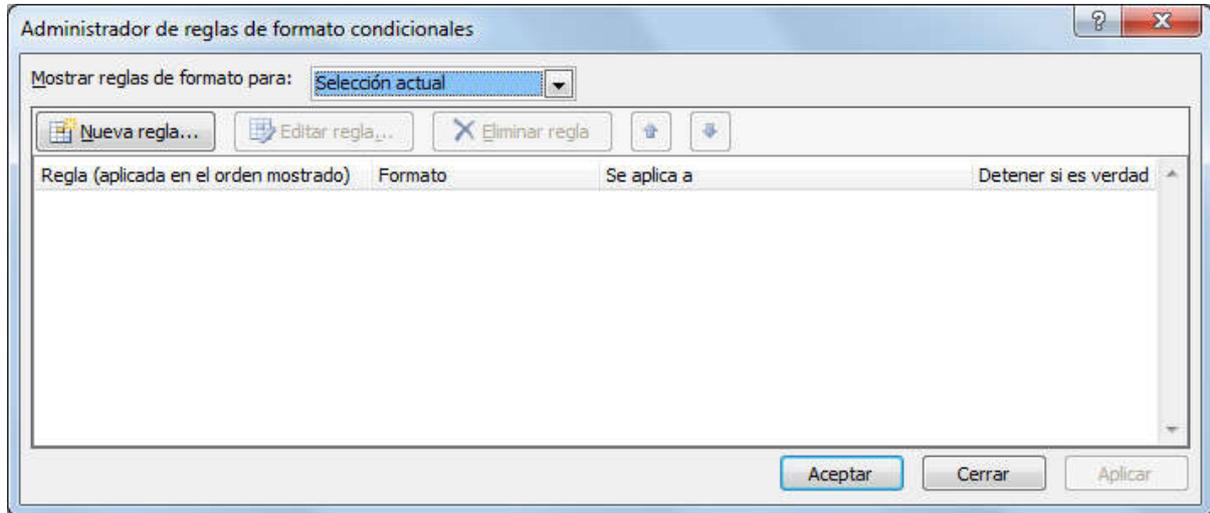
FORMATO CONDICIONAL

En algunos casos, es necesario que algunas celdas sean rápidamente identificables en una planilla si cumplen con una condición previamente determinada. Para esto se utiliza el formato condicional, que permite asignar formatos distintos (color de letra, sombreado, etc.).

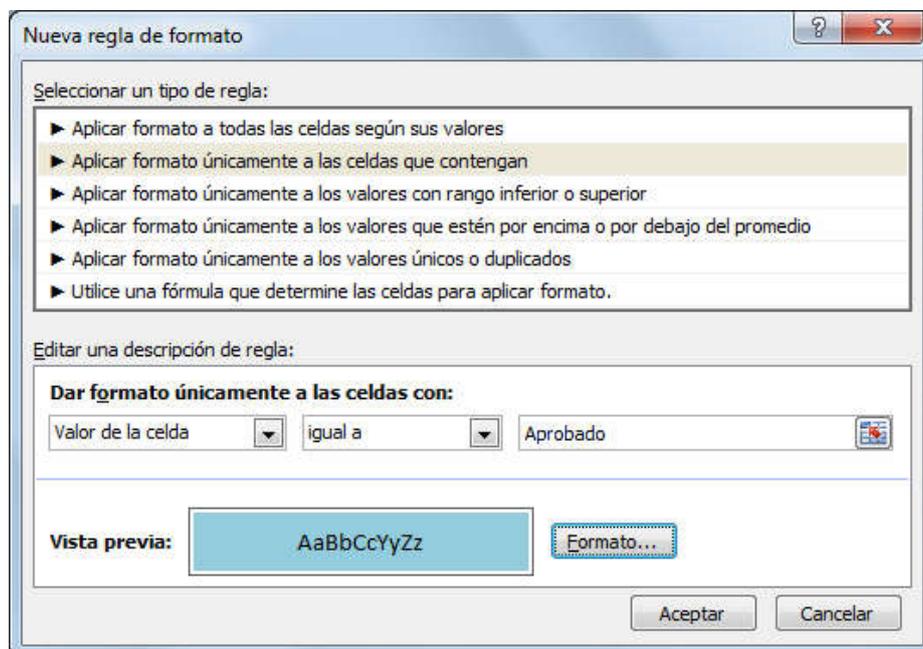
1. Seleccione todas las celdas que quiere que Excel evalúe para aplicar o no el formato condicional.
2. En la solapa **Inicio**, Elija la opción **Formato Condicional**.
3. En ese menú, va a encontrar las opciones rápidas de formato condicional, y en la parte inferior las opciones



- avanzadas. Nosotros usaremos la opción **Administrar Reglas...**
4. En esta ventana aparecerán todas las reglas que están siendo aplicadas a la selección actual, (en la imagen que se muestra a continuación no hay ninguna regla)
 5. Vamos a hacer clic en el botón **Nueva Regla** para definir un formato nuevo.



6. Luego seleccionamos **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan**. Y definimos la regla, por ejemplo que sea **igual a** una palabra o número, **mayor** o **menor** que algún número o que comiencen con algo



7. Por último, en el botón formato que esta al pie de esta ventana podrá hacer todos los cambios al formato que crea necesario.

🔗 EJERCICIO N° 16: REVISTAS

1. Crea una planilla similar a la dada, respetando los formatos.
2. Calcula los totales pedidos.
3. Ordena la planilla alfabéticamente según el nombre de las revistas.
4. Aplique Formato Condicional,
 - a. Los que la cantidad de venta sea 5 o menos, trama roja.
 - b. Los que la cantidad de venta sea entre 5 y 25, trama celeste.
 - c. Los que la cantidad de venta sea mayor a 25, trama color verde.
5. Guarda tu trabajo como **“Ejercicio 16 - Revistas.xls”**

Revistas Vendidas en la primera semana de Agosto 2012					
Revista \ Día	Veintitrés	Gente	Perfil	Billiken	Totales por día
Lunes	10	35	10	23	
Martes	5	28	5	7	
Miércoles	8	13	20	19	
Jueves	25	5	41	14	
Viernes	40	33	26	8	
Sábado	12	58	18	17	
Domingo	9	15	24	20	
Totales por Revista					

🔗 EJERCICIO N° 17: EVALUACIÓN

1. Crea en un nuevo libro la planilla de la imagen.
2. Aplica las opciones de formato necesarias para que la planilla sea similar a esta
3. Calcule el Promedio, Máximo y mínimo.
4. Aplique Formato condicional, trama verde para los mayores o iguales a 7 y roja para el resto.
5. Guarda tu trabajo como **“Ejercicio 17 - evaluacion.xls”**

	A	B	C	D
	Alumnos	Evaluación Teórica	Evaluación Practica	Promedio
1				
2	Pérez	8	8	
3	González	7	9	
4	Acosta	10	3	
5	Domínguez	6	4	
6	Gómez	7	8	
7	Rodríguez	7	7	
8	Menéndez	9	8	
9				
10	Nota Max			
11	Nota Min			

🔗 EJERCICIO N° 18: CENTRO DE DIAGNÓSTICO

1. Abra el **“Ejercicio 18 - Centro del Diagnostico.xlsx”** y aplícale el siguiente formato.

Centro de Diagnóstico

HIST. CLINICA	NOMBRE Y APELLIDO	MEDICO A CARGO	FECHA DE INTERNACIÓN	FECHA DE ALTA	CANTIDAD DE DIAS	VALOR DE LA INTERNACIÓN	VALOR DESCUENTO P. CONTADO	VALOR FINAL
4	Tunipo, Lidia	Dr. Brown	20/8/99	4/9/99	15	\$ 525,00	\$ 105,00	\$ 420,00
5	Juloff, Marisa	Dr. Brown	25/8/99	12/9/99	18	\$ 630,00	\$ 126,00	\$ 504,00
11	Lopez, Veronica	Dr. Brown	30/8/99	20/9/99	21	\$ 735,00	\$ 147,00	\$ 588,00
15	Palotti, Mariela	Dr. Brown	5/9/99	16/9/99	11	\$ 385,00	\$ 77,00	\$ 308,00
1	Wise, Carlos	Dr. Gomez	18/8/99	28/8/99	10	\$ 350,00	\$ 70,00	\$ 280,00
9	Doperu, Salvador	Dr. Gomez	27/8/99	6/9/99	10	\$ 350,00	\$ 70,00	\$ 280,00
10	Franci, Paula	Dr. Gomez	30/8/99	11/9/99	12	\$ 420,00	\$ 84,00	\$ 336,00
19	Fredman, Tulio	Dr. Gomez	8/9/99	18/9/99	10	\$ 350,00	\$ 70,00	\$ 280,00
28	Simpson, Homero	Dr. Gomez	24/9/99	9/10/99	15	\$ 525,00	\$ 105,00	\$ 420,00
3	Seganti, Raul	Dr. Paulino	20/8/99	1/9/99	12	\$ 420,00	\$ 84,00	\$ 336,00
8	Poperl, Laura	Dr. Paulino	27/8/99	4/9/99	8	\$ 280,00	\$ 56,00	\$ 224,00
17	Bonavena, Ringo	Dr. Paulino	7/9/99	27/9/99	20	\$ 700,00	\$ 140,00	\$ 560,00
18	Soplete, Carina	Dr. Paulino	7/9/99	22/9/99	15	\$ 525,00	\$ 105,00	\$ 420,00
20	Jazmines, Lucila	Dr. Paulino	8/9/99	15/9/99	7	\$ 245,00	\$ 49,00	\$ 196,00
2	DeMarco, Pedro	Dr. Quiroga	18/8/99	30/8/99	12	\$ 420,00	\$ 84,00	\$ 336,00
6	Huechf, Susana	Dr. Quiroga	25/8/99	29/8/99	4	\$ 140,00	\$ 28,00	\$ 112,00
7	Graschuf, Ramiro	Dr. Quiroga	27/8/99	29/9/99	33	\$ 1.155,00	\$ 231,00	\$ 924,00
14	Bracco, Hernan	Dr. Quiroga	2/9/99	17/9/99	15	\$ 525,00	\$ 105,00	\$ 420,00
21	Porco, Fabiana	Dr. Quiroga	11/9/99	23/9/99	12	\$ 420,00	\$ 84,00	\$ 336,00
27	Grau, Arturo	Dr. Quiroga	24/9/99	8/10/99	14	\$ 490,00	\$ 98,00	\$ 392,00
12	Licianni, Hugo	Dra. Diaz	30/8/99	14/9/99	15	\$ 525,00	\$ 105,00	\$ 420,00
13	Bracco, Julio	Dra. Diaz	2/9/99	10/9/99	8	\$ 280,00	\$ 56,00	\$ 224,00
16	Zimovsky, Paulo	Dra. Diaz	5/9/99	2/10/99	27	\$ 945,00	\$ 189,00	\$ 756,00
22	Zimarsi, Claudio	Dra. Diaz	11/9/99	25/9/99	14	\$ 490,00	\$ 98,00	\$ 392,00
23	Llano, Alejo	Dra. Diaz	12/9/99	2/10/99	20	\$ 700,00	\$ 140,00	\$ 560,00
29	Gomez, Hector	Dra. Diaz	25/9/99	2/10/99	7	\$ 245,00	\$ 49,00	\$ 196,00
24	Frontini, Ruben	Dra. Lumiz	15/9/99	15/10/99	30	\$ 1.050,00	\$ 210,00	\$ 840,00
25	De Maio, Graciela	Dra. Lumiz	20/9/99	4/10/99	14	\$ 490,00	\$ 98,00	\$ 392,00
26	Luz, Julian	Dra. Lumiz	20/9/99	7/10/99	17	\$ 595,00	\$ 119,00	\$ 476,00
30	Pietra, Carolina	Dra. Lumiz	25/9/99	30/9/99	5	\$ 175,00	\$ 35,00	\$ 140,00

Valor por Día de Internación \$ 35,00
 Descuento por Pago Contado 20%

2. Calcule:

- A. **Cantidad de Días** = Fecha Alta - Fecha Internación
- B. **Valor de la Internación** = Cantidad de Días * Valor por Día
- C. **Valor Descuento** = Valor de Internación * Descuento
- D. **Valor Final** = Valor Internación - Valor Descuento

3. Guarda tu trabajo como “Ejercicio 18 - Centro de Diagnostico.xls”

🔗 EJERCICIO N° 19: NOTAS Y FALTAS

1. Crea una planilla similar a la dada, respetando los formatos.
2. Calcula en la columna del promedio, el promedio usando la función correspondiente.

Planilla de Notas

	Alumno	Notas			Promedio
		1° Trim	2° Trim	3° Trim	
1	Alvarez Diego	10	2	8	6,67
2	Lopez Laura	7	7	7	7,00
3	Mendoza Gabriel	8	9	10	9,00
4	Marcone Ana	6	4	7	5,67
5	Perez Juan	10	7	8	8,33
6	Ramos Pablo	8	7	7	7,33
7	Rodriguez Vanesa	7	7	6	6,67
8	Santoro Miguel	9	8	9	8,67

3. Nombra la Hoja1 como: **Notas**
4. Copia y pega el contenido de la hoja Notas a la Hoja2, renombra la poniéndole como nombre: **Faltas**, y adáptala para que coincida con la siguiente tabla
5. Calcula en **Total de Faltas** = la suma de los tres trimestres.

Planilla de Faltas

	Alumno	Faltas			Total Faltas
		1° Trim	2° Trim	3° Trim	
1	Alvarez Diego	1	2	3	6
2	Lopez Laura	5	5	6	16
3	Mendoza Gabriel	2	5	0	7
4	Marcone Ana	5	2	0	7
5	Perez Juan	2	2	2	6
6	Ramos Pablo	1	1	2	4
7	Rodriguez Vanesa	0	1	0	1
8	Santoro Miguel	1	1	0	2

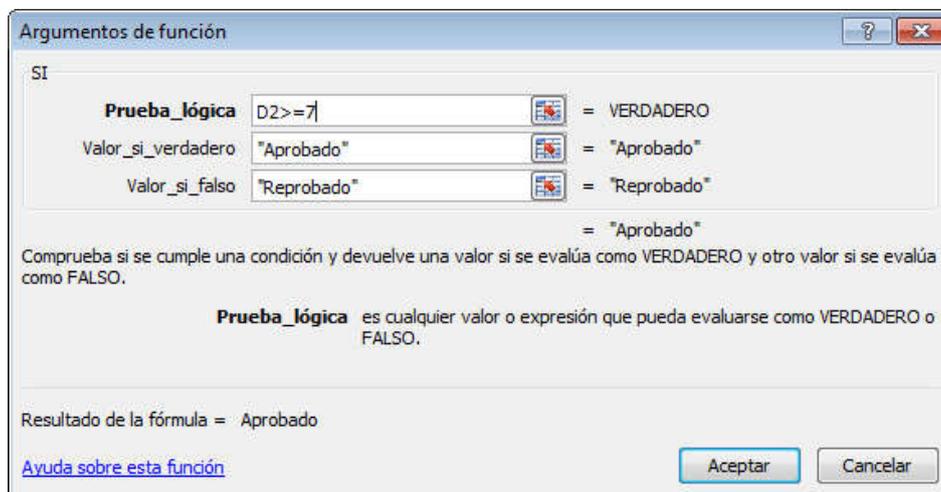
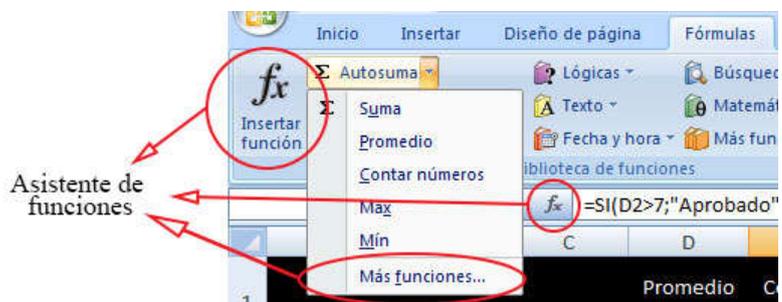
05. FUNCIONES CONDICIONALES

FUNCIÓN SI

La Función SI es una función **lógica** que devuelve un resultado si una condición se evalúa como verdadera o falsa;

Vamos a continuar el **ejercicio N° 17: Evaluación** para saber quien aprobó y quien desaprobo.

1. A la derecha de la columna Promedio inserta una nueva y en **E1** escribe Condición.
Sabido que tendrá la condición de "Aprobado" aquel alumno que iguale o supere 7 de nota promedio, es necesario que Excel realice el cálculo e indique quienes cumplen la condición. Se debe usar la **función SI**.
2. Selecciona la primera celda debajo del título Condición (E2) y abre el Asistente de funciones.
3. Elige **Si** en el cuadro Nombre de función del asistente de funciones (la puedes encontrar en la Categoría de funciones: Todas o Lógicas). Luego de Aceptar.
4. El cuadro de dialogo de la **función SI** te va a solicitar alguna información que deberás completar tal como se muestra en la imagen:



- **Prueba Lógica:** La prueba lógica es la condición que debe cumplirse, en este caso queremos saber si **D2** es mayor o igual a 7, lo que se expresa de la siguiente manera $D2 \geq 7$
La prueba lógica tiene dos resultados posibles: puede ser verdadera, es decir que D2 sea mayor o igual a 7 o Falsa es decir que D2 no sea mayor ni igual a 7 y el resultado que deseamos según como resulte la prueba lógica es lo que debemos llenar en las siguientes opciones.
- **Valor_si_verdadero:** Es el valor que debe aparecer como resultado si la prueba lógica es verdadera en nuestro caso debe escribirse Aprobado ya que si D2 es mayor o igual que 7 el alumno estaría aprobado.

- **Valor_si_falso:** Es el valor que debe aparecer como resultado si la prueba lógica es falsa en nuestro caso debe escribirse Reprobado ya que si D2 no es mayor o igual que siete el alumno estaría Reprobado.
- 5. Por último aceptamos, veremos que en la celda E2 apareció como resultado **Aprobado** ya que el Promedio de este alumno es mayor a 7.
- 6. Con el manejador arrastramos la función al resto de la columna. Veremos que para aquellos alumnos cuyo promedio sea igual o mayor a siete el resultado será aprobado y aquellos que tengan menos de 7 su resultado serán Reprobado.

OPERADORES DE COMPARACIÓN

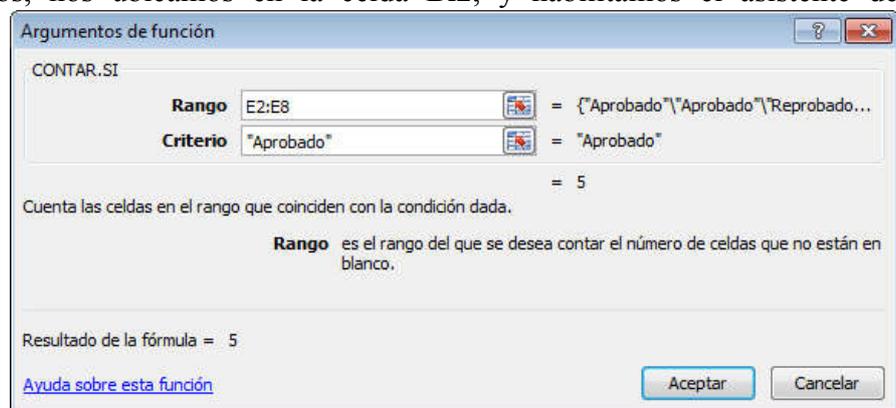
Se pueden comparar dos valores con los siguientes operadores. Cuando se comparan dos valores utilizando estos operadores, el resultado es un valor lógico: VERDADERO o FALSO.

Operador de comparación	Significado	Ejemplo
= (signo igual)	Igual a	A1=B1
> (signo mayor que)	Mayor que	A1>B1
< (signo menor que)	Menor que	A1<B1
>= (signo mayor o igual que)	Mayor o igual que	A1>=B1
<= (signo menor o igual que)	Menor o igual que	A1<=B1
<> (signo distinto de)	Distinto de	A1<>B1

FUNCIÓN CONTAR.SI

Queremos saber cuántos alumnos aprobados y Reprobados hay, para ello vamos a usar la función **Contar.si**.

1. En la celda **A12** escribimos aprobados y en la celda **A13** Reprobados.
2. Para contar los Aprobados, nos ubicamos en la celda **B12**, y habilitamos el asistente de Funciones. La función Contar.SI está en la categoría **Estadísticas**.
3. En el cuadro de dialogo debemos completar algunos datos:



- **Rango:** Es el rango (conjunto de celdas) en donde encontramos los valores a contar. En nuestro caso serán los datos de la columna Condición, es decir E2:E8 (obsérvese que incluimos los aprobados y los Reprobados)

- **Criterio:** Es el criterio con el cual se van a contar los datos en este caso será Aprobados.
- 4. Para terminar oprimimos en Aceptar y en la celda B12 aparecerá como resultado 5 que es la cantidad de alumnos aprobados.
- 5. Utilizando la misma Función deberás contar los Reprobados.

🔗 EJERCICIO N° 20: FUNCIÓN SI CON TEXTO, NÚMEROS Y FORMULAS

Abra el archivo "**Ejercicio 20 - Funcion si.xlsx**".

TABLA 1: LLEVAR ABRIGO O NO

En la **Hoja1** vamos a encontrar dos tablas, en la **tabla 1** se presenta una columna con la temperatura de cada día de la semana. Lo que vamos a hacer es que Excel determine si debemos o no salir abrigado.

Para ello nos ubicamos en la celda C3, Vamos al asistente de funciones y ejecutamos la función SI que completamos de la siguiente manera

- **Prueba Lógica:** B3<10
- **Valor_si_verdadero:** "Llevar abrigo"
- **Valor_si_falso:** "Salir sin abrigo"

Vemos que como el lunes la temperatura es de 3° y por lo tanto menor a 10 la respuesta es llevar abrigo.

Copia la fórmula para el resto de los días y veras que además del lunes, el miércoles, el jueves y el sábado deberemos abrigarnos antes de salir. Para los demás días de la semana la maquina nos dio como resultado salir sin abrigo.

Este ejemplo es similar al del ejercicio anterior en donde la Prueba lógica utiliza valores numéricos y el Valor si verdadero y el valor si falso son textos.

Pero esta no es la única posibilidad en los siguientes ejemplos veremos que la función si admite muchas variaciones en sus argumentos.

TABLA 2: LLEVAR PARAGUAS O NO

En la Tabla 2 tenemos una columna con el estado del tiempo, lo que vamos a hacer es pedirle Excel que nos diga si debemos o no llevar paraguas.

Nos ubicamos en la celda C17 y la función SI, completaremos de la siguiente manera:

- **Prueba Lógica:** B17="Probables lluvias" (prestar atención que cuando se utiliza un texto en la prueba lógica este debe estar entre comillas)
- **Valor_si_verdadero:** "llevar paraguas"
- **Valor_si_falso:** "No llevar paraguas"

Copia la fórmula para el resto de los días y veras que el lunes, el jueves y el viernes deberás llevar paraguas.

En este ejemplo la prueba lógica "compara" o mejor dicho se compone con textos a diferencia del ejemplo anterior en donde los términos de la prueba lógica eran valores numéricos. Cuando en la prueba lógica uno de los términos de la misma es un texto este debe ir entre comillas para que la maquina lo reconozca como tal.

TABLA 3: SALARIO FAMILIAR

Para continuar con el siguiente ejemplo pasa a la Hoja2. Veras que en la Tabla 3 hay que determinar a quienes hay que pagarle salario familiar.

Nos ubicamos en la celda C3 y ejecutamos la función SI:

- **Prueba Lógica:** B3="Si" (prestar atención que cuando se utiliza un texto en la prueba lógica este debe estar entre comillas)
- **Valor_si_verdadero:** 700 (Estos son los \$700 que va a cobrar por salario familiar aquellos que tengan hijos.)
- **Valor_si_falso:** "No recibe salario" (los que no tienen hijos tendrán como resultado No recibe salario)

En este ejemplo la prueba lógica se compone con un texto (SI) mientras que el Valor si verdadero es un valor numérico y el valor si falso un texto

TABLA 4: COMISIÓN DE VENTAS

Tomemos ahora la tabla 4. Lo que queremos saber es cuanto debemos pagarle de comisión a estos vendedores, teniendo en cuenta que aquellos que vendieron más de 500 unidades recibirán un 10% de su salario en concepto de comisión y el resto un 5%.

Nos ubicamos en la celda I3 y ejecutamos la función SI que completamos de la siguiente manera:

- **Prueba Lógica:** H3>500
- **Valor_si_verdadero:** G3* 10%
- **Valor_si_falso:** G3*5%

Copia la fórmula para el resto de los vendedores.

En este caso la prueba lógica contiene un valor numérico mientras el valor si verdadero y el valor si falso son fórmulas

Conviene dejar en claro que los ejemplos anteriores no agotan las posibles combinaciones de los argumentos de la función si.

- Si el argumento es un texto deberá escribirlo entre comillas.
- Si se usa un valor numérico que corresponde a dinero no se debe poner el signo \$ ya que de hacerlo la maquina lo interpretara como un texto. El símbolo \$ se completa desde el formato.
- Cuando el valor sea una fórmula no hay que colocar el signo =

🔗 EJERCICIO N° 21: STOCK DE LIBRERÍA

Abre el archivo “Ejercicio 21 - Stock de Libreria.xlsx” y realiza los cálculos necesarios para completar los datos faltantes:

1. **Pcio por unidad.** Es el Costo * Ganancia / 100 + Costo (la columna ganancia se refiere al porcentaje que se desea ganar)
2. **Precio Final por Unidad:** Pcio por unidad mas el IVA (el Iva es del 21)
3. **Pcio Final Total.** Pcio Final por unidad * Cantidad
4. **Condición de Stock.** Si hay menos de 50 libros, deberá aparecer el texto Pedir Reposición, si hay 50 libros o más, deberá decir Próximo Pedido.
5. Aplica los siguientes formatos:
 - a. **Ganancia:** entre 15 y 25, fondo celeste; entre 26 y 45: fondo verde y menos de 15 fondo rojo
 - b. **Condición de Stock.** Si dice Pedir reposición, fondo rojo y letras blancas; si dice Próximo pedido, letra bordó subrayado.
6. Nombra la hoja 1 como Formato condicional.
7. Copia y pega la planilla en la Hoja2
8. Calcula el total general en pesos del precio final total
9. Calcula el promedio de libros en stock, el mínimo y el máximo
10. Guarda tu trabajo como Ejercicio 21 nombre y apellido.xls

🔗 EJERCICIO N° 22: RECIBO DE SUELDO

Abre el “Ejercicio 22 - Recibo de Sueldo.xlsx” y resuelve las siguientes consignas:

El Sueldo Bruto se obtiene de multiplicar el valor hora de esa categoría por las hs. trabajadas. Para esto vamos a usar la Función SI de la siguiente manera:

1. Nos ubicamos en la celda E3 y vamos al asistente de funciones en donde buscaremos la Función SI y completamos la función de la siguiente manera:
 - **Prueba Lógica:** C3="A" (obsérvese que la A esta entre comillas ya que los datos de texto deben ponerse entre comillas).
 - **Valor_si_verdadero:** multiplicamos la celda correspondiente a la cantidad de horas por la celda del sueldo x Hs de la categoría A, es decir D3*B23 pero la celda B23 debe ponerse como referencia absoluta por lo que nos quedara D3*\$B\$23
 - **Valor_si_falso:** Aquí hacemos lo mismo que en Valor si verdadero pero para la categoría B es decir que escribimos D3*\$B\$24 ya que en B24 está el valor de la categoría B.



06. TRABAJO CON DATOS

VALIDACIÓN DE DATOS

Si se necesitara cargar una planilla con un grupo determinado de opciones, con Excel se puede crear una lista desplegable que obtenga las opciones de celdas situadas en otro lugar de la hoja de cálculo.

Con este procedimiento, llamado Validación, sólo será posible introducir datos previamente definidos, también se podría especificar un mensaje de error/advertencia para indicar si el valor introducido no estaba previamente definido.

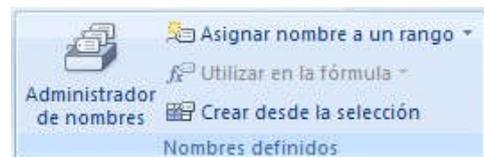
NOMBRAR UN RANGO

Para usar el comando Validación con una lista, esta debe estar en la MISMA HOJA, si se desea usar una lista ubicada en OTRA HOJA DEL MISMO LIBRO, se debe asignar un nombre al rango de datos que la conforma.

En este último caso, luego de elegir Lista, en Origen escribir el signo igual (=) seguido del nombre del rango de datos y luego Aceptar

Para asignar un NOMBRE a un rango de datos:

1. Seleccionar el rango
2. En la Solapa de *Formulas* seleccione *Asignar nombre a un rango* y en la ventana que se abre escribir el nombre que desee
3. Aceptar



🔑 EJERCICIO N° 24: ENCUESTA

Si se desea cargar los resultados de una encuesta sobre equipamiento informático realizada a los alumnos de una materia virtual, donde se preguntó:

- **Antigüedad del equipo** (opciones de respuestas: menos de 1 año, 1 a 2 años, 3 a 5 años, más de 5 años)
- **Velocidad de conexión** (opciones de respuestas: 1 Mb, 3 Mb, 6 Mb, 12 Mb o más)
- **Sistema Operativo** (opciones de respuestas: Windows 7, Windows 8, Windows 10, MacOS, Linux, otro)
- **Conocimientos previos.** (Opciones de respuestas: Word y Excel, navegación en Internet, uso de e-mail, todos los anteriores, ninguno)

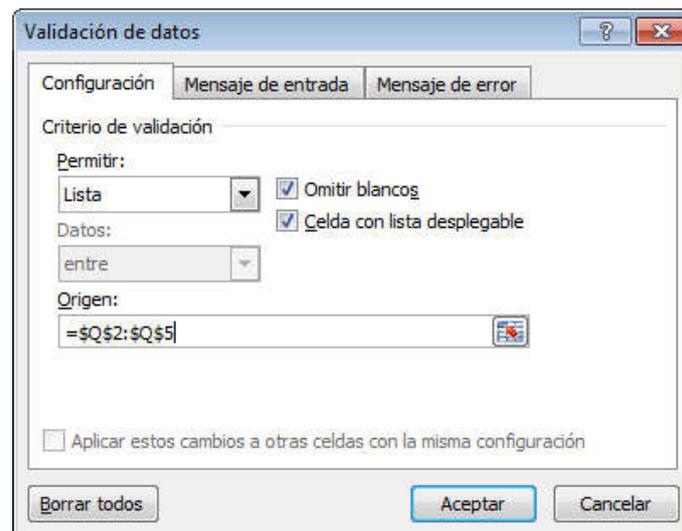
Se deberla armar una planilla parecida a la siguiente:

	A	B	C	D	E
1	Apellido	Antigüedad del Equipo	Velocidad de conexión	Sistema Operativo	Conocimientos Previos
2					
3					

- Como además, a pesar de que cambie el apellido del alumno, las opciones serán acotadas a unas pocas, es posible armar listas desplegables que permitirán agilizar el trabajo y estandarizar el ingreso de los datos. Para esto en un sector de la misma hoja de cálculo se escriben las opciones de cada columna (que representan las respuestas a cada una de las preguntas de la encuesta), tal como se muestra a continuación:

	A	B	C	D	E	F	Q	R	S
1	Apellido	Antigüedad del Equipo	Velocidad de conexión	Sistema Operativo	Conocimientos Previos				
2							Menos de 1 año		
3							1 a 2 años		
4							3 a 5 años		
5							Más de 5 años		
6								Word y Excel	
7								Navegación en internet	
8							1 Mb	Uso de e-mail	
9							3 Mb	Todos los anteriores	
10							6 Mb	Ninguno	
11							12 Mb o más		
12									
13							Windows 7		
14							Windows 8		
15							Windows 10		
16							Mac OS		
17							Linux		
18							Otro		

- Ahora, posicionándose en B2 y seleccionando un rango aproximado a la cantidad de alumnos (usemos en este ejemplo 7 celdas, pero podrían tantas como sean necesarias), ir a Datos, Validación de datos y nuevamente Validación de datos.
- Completar el cuadro de dialogo eligiendo en Permitir: Listas y luego seleccionando el rango donde se encuentran las opciones deseadas. Aceptar



- Al posicionarse en B2, se mostrara el desplegable donde simplemente se cliqueara la opción correspondiente a la respuesta del primer alumno.

	A	B	C	S
1	Apellido	Antigüedad del Equipo	Velocidad de conexión	Si Op
2	Perez			
3		Menos de 1 año		
4		1 a 2 años		
5		3 a 5 años		
6		Más de 5 años		
7				
8				

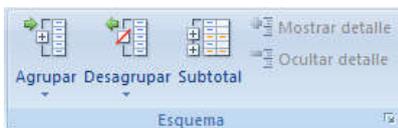
5. Se deberá repetir el mismo procedimiento en las columnas C, D y E
6. Usando la validación, completa ahora según tu criterio los restantes alumnos.
7. Usando la función Contar.Si obtiene cantidad de respuestas según cada una de las velocidades de conexión y conocimientos previos.
8. Guarda tu trabajo como Ejercicio 24.xls

SUBTOTALES

Con Excel es posible obtener en forma automática subtotales dentro de la planilla de trabajo; para el cálculo se puede optar por distintas funciones (suma, promedio, contar), al utilizar este comando, además se habilita la opción de mostrar los datos según niveles diferenciados de detalle.

EJERCICIO N° 25: VIÁTICOS CON SUBTOTALES

1. Crea una planilla como la siguiente, donde se deben calcular los viáticos correspondientes a los distintos distritos de los vendedores, sabiendo que los que trabajan en La Matanza perciben \$75 y el resto, \$103. (El cálculo se realiza usando la función SI)
2. Una vez realizado los cálculos, se procede a ordenar la planilla por Distrito y como segundo criterio, por Apellido.



3. Para agregar subtotales posicónate en alguna celda de la tabla creada
4. Ve a Datos, Subtotales
5. Completa el cuadro de

dialogo eligiendo Para cada cambio en: Distrito (para que sume cada vez que cambie el dato de esa columna) y Agregar subtotal a: Viatico, para que coloque debajo de esa columna el resultado.

6. Acepta

	A	B	C
1	Apellido	Distrito	Viáticos
2	Acosta	Ezeiza	
3	Ahumada	La Matanza	
4	Aquino	E. Echeverria	
5	Aseijas	La Matanza	
6	Bercia	Ezeiza	
7	Cabaut	La Matanza	
8	Celiz	S. Martin	
9	Colovecchia	E. Echeverria	
10	Corregidor	La Matanza	
11	Espin	S. Martin	
12	Ferrari	E. Echeverria	
13	Gomez	Quilmes	
14	Lendez	E. Echeverria	
15	Molina	La Matanza	
16	Perrone	Quilmes	
17	Porto	Ezeiza	

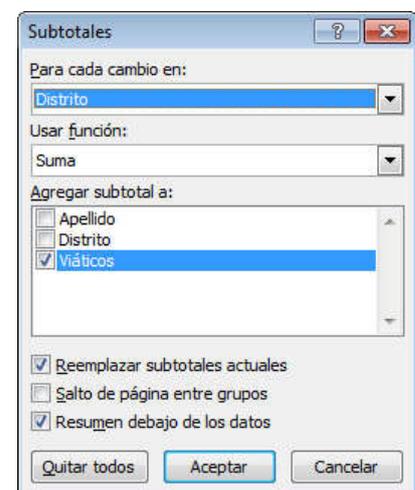
Observa que se insertaron las filas necesarias para incorporar los subtotales para cada distrito y además, a la izquierda de la pantalla, ahora hay tres columnas numeradas que permitirán elegir con qué nivel de detalle se puede visualizar la información del trabajo realizado.



Para tener en cuenta:

Para usar el comando Subtotales la planilla SIEMPRE debe estar ordenada!!

Prueba a clicar sobre cada número y observa la diferencia en los datos mostrados. Si aparece un signo menos (-) indica que toda la información está siendo visualizada, en cambio, si aparece un signo más (+) hay información oculta que se puede mostrar. En la imagen se ven los subtotales de cada distrito y el detalle de los datos que componen el subtotal del distrito de Esteban Echeverria; además automáticamente se agrega la suma total general



1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1		Apellido	Distrito	Viáticos			
	2		Aquino	E. Echeverria	\$ 103,00			
	3		Colovecchia	E. Echeverria	\$ 103,00			
	4		Ferrari	E. Echeverria	\$ 103,00			
	5		Lendez	E. Echeverria	\$ 103,00			
	6			Total E. Echeverria	\$ 412,00			
	10			Total Ezeiza	\$ 309,00			
	16			Total La Matanza	\$ 375,00			
	19			Total Quilmes	\$ 206,00			
	22			Total S. Martin	\$ 206,00			
	23			Total general	\$ 1.508,00			

Para quitar los subtotales de una planilla, debes ir a **Datos, Subtotales** y pulsar el botón **Quitar todos**

Guarda la planilla en tu carpeta de trabajo como “ejercicio 25 - viaticos con subtotales.xls”

FUNCIÓN BUSCARV

Cuando se trabaja con planillas muy extensas o que contiene datos en varias hojas de un mismo libro, se puede utilizar una tabla con datos que funcione como una matriz y a través de la función **BuscarV**, en otra de las hojas, al escribir un dato de esa matriz, cargue automáticamente otros datos asociados al primero.

🔑 EJERCICIO N° 26: BUSCADOR DE AMIGOS

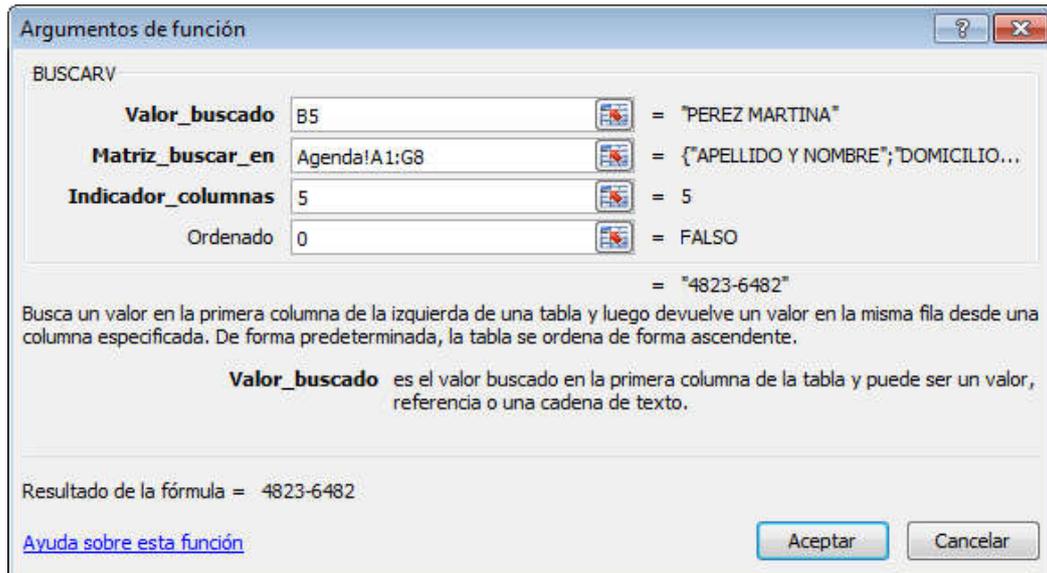
Si contaras con una planilla como la siguiente, donde ingresaste los datos de tus amigos, para encontrar rápidamente la información asociada a cada uno de ellos podrías armar un "buscador de amigos" usando la función **BuscarV**.

Apellido y Nombre	Domicilio	Cod. Postal	Localidad	Teléfono	Celular	Fecha de Cumpleaños
Perez Martina	Rivadavia 519	1152	Capital	4823-6482	15-4421-4562	
Cortes Mario	Av Argentina 345	6500	Mendoza	0237-458822		
Garcia Rodrigo	R. Rojas 2546	1878	Quilmes	4253-1425		
De Simon Natalia	Esmeralda 534	5000	Córdoba	03250-447788		
Alvarez Mariano	Gelly Obes 78	1878	Quilmes	4253-5566	15-4478-5531	
Micheli Felisa	Balcarce 50	1415	Capital	4635-2288	15-5060-1433	
Rodriguez Hugo	844 N° 1205	1875	Solano	4250-1414	15-5522-4748	

1. En un nuevo documento, cree en la Hoja2 una tabla como la que se muestra e invente fechas de cumpleaños para cada uno, cuando termine, nombre esa hoja como **Agenda**
2. En la Hoja1 armaras el buscador con el siguiente diseño y usando algunas herramientas ya vistas:

	A	B	C	D
1	BUSQUEDA AGENDA ELECTRONICA			
2				
3				
4		NOMBRE	TELEFONO	DIRECCION
5				
6				
7			CELULAR	FECHA DE CUMPLEAÑOS
8				

3. En el campo Nombre, vamos a realizar un menú desplegable usando validación.
4. Primero es necesario definir un nombre al rango de los nombres de la hoja Agenda.
5. Seleccione Todos los nombres y desde la solapa Formula, elegiremos Asignar nombre a un Rango y póngale un nombre a ese rango, como por ejemplo, amigos
6. En **B5 (de la Hoja1)** iremos a la opción de **validación**, elija lista y en **Origen** escriba =amigos
Ahora vamos a hacer que al hacer clic sobre el nombre de un amigo, automáticamente se completen los casilleros destinados a teléfono, dirección, celular y fecha de cumpleaños. Para esto sigue el paso a paso para que aparezca el N° de Teléfono, tal como se indica:
7. Posiciónate en **C5** y usando el Asistente de Funciones elige **BuscarV** (la puedes buscar en Todas o en la categoría **Búsqueda y Referencia**; la ventana que se habilita necesita los siguientes datos:
 - **Valor_buscado:** se debe introducir la referencia a la celda donde está el nombre y apellido del amigo (en este caso, **B5**)
 - **Matriz_buscar_en:** hay que indicar la tabla completa con todos los datos de los amigos (simplemente selecciona la tabla en la hoja AGENDA) es recomendable fijar la celdas usando F4
 - **Indicador_columnas:** aquí debes contar de izquierda a derecha el número de columna que contiene la información, para el ejemplo, es la columna 5 (donde están los números de teléfono)
 - **Ordenado:** Escribir 0 (cero) o bien FALSO, lo que le indicara al programa que la coincidencia con el valor buscado debe ser exacta.



8. Acepta para terminar la operación.
9. Repite el procedimiento para obtener los datos de Dirección, Celular, y Fecha de Cumpleaños. Tendrás que fijarte bien el número de columna que usaras en cada caso y Prueba su correcto funcionamiento eligiendo distintos nombres.
10. Guarda el archivo como buscador de amigos.xls en tu carpeta de trabajo.

🔗 EJERCICIO N° 27: OPERACIONES CON FECHAS

Excel permite el trabajo con fechas, hasta ahora sólo se usó la opción Formato para que las fechas aparezcan con distinto formato, ahora veremos cómo realizar operaciones matemáticas con fechas:

1. En un nuevo libro carga una planilla como la siguiente, donde calcularemos la cantidad de días de mora (es decir que alguien se atrasó en el pago de una deuda) y los intereses correspondientes al día de pago.

Este tipo de cálculos es posible porque Excel puede procesar operaciones que incluyan formatos fecha.

Cliente	Saldo Deuda	Fecha Vto.	Fecha Pago	Cantidad días de mora	Interés (2% diario)	Saldo Total Pagado
Prieto, J	385,75	15/07/15	12/08/15			
Ríos, M	124,50	08/08/15	15/08/15			
Salcedo, K	309,00	06/05/15	03/08/15			
Morales, R	159,40	30/07/15	22/08/15			
Ramírez, P	98,50	22/07/15	15/08/15			

2. Realiza los cálculos teniendo en cuenta:
 - **Cantidad días de mora:** Fecha de Pago - Fecha Vto.

- **Interés:** Cantidad días de mora * 2/1000 * Saldo deuda
- **Saldo total Pagado:** Saldo deuda + Interés



Es posible que el resultado de cantidad de días de mora aparezca también con formato fecha; para que se visualice como un número para poder seguir operando, es necesario que cambie el formato de número a **General**.

3. Aplícale formato a la planilla y ordénala alfabéticamente los cliente.
4. Guarda el trabajo como Ejercicio 27

🔗 EJERCICIO N° 28: FUNCIÓN HOY()

1. Abre el archivo **Ejercicio 28 - Funcion hoy.xlsx**.
2. En la columna Fecha de Ingreso, ingresa fechas que estén entre el 1 de Julio de 2015 y el 3 de agosto del mismo año. Esto quiere decir que cada empleado tendrá una fecha de ingreso que no podrá ser anterior al 01/07/15 ni posterior al 03/08/15.
Lo que nos interesa es obtener en la columna Días trabajados la cantidad de días trabajados desde que ingreso hasta el día de hoy, para ello vamos a usar la función Hoy
La función hoy entrega como resultado la fecha del día, de manera que al abrir la planilla de cálculo la fecha se actualizara de acuerdo al día en que estemos.
3. Ubícate en la celda D2, ve al asistente de funciones y busca la función Hoy veras que en la barra de formulas aparece **=Hoy()**. Antes de aceptar ingresa el signo - (menos) y la celda C2 la función te quedara **=Hoy()-C2** para terminar Acepta. Es decir, el día de hoy menos la fecha de ingreso
4. Es posible que el resultado te haya quedado en formato fecha en este caso selecciona la celda D2 ve a **Formato** y elije **General**. para que el resultado quede en cantidad de días.
5. Calcula el salario teniendo en cuenta que en la celda C19 tenes el valor del día de trabajo (recuerda usar referencia absoluta).
6. Dale el formato adecuado a la tabla.
7. Guarda el Ejercicio como **Ejercicio 28 nombre y apellido.xlsx**

07. FILTROS

Excel proporciona varios modos para analizar los datos de una lista. Puede filtrarse una lista para ver las filas que coinciden con criterios específicos mediante el comando Autofiltro o Filtro avanzado. Pero para entender mejor a que nos referimos vayamos a un ejercicio.

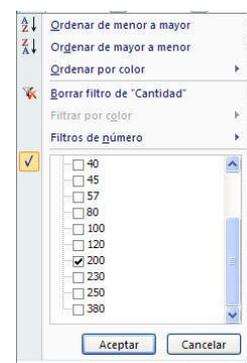
EJERCICIO N° 29: FILTROS

1. Abre el archivo “Ejercicio 29 - Filtros.xlsx” y elimina las columnas Precio Final por unidad, Precio Final total y Condición de Stock. Ya tenemos nuestra tabla lista para usar los Filtros.
2. Selecciona las celdas que contienen los títulos de las columnas, en este caso será el rango A1:E1.
3. Dentro del menú de inicio haga un clic sobre *Ordenar y filtrar*, elige la opción *Filtro*. Verás que sobre el vértice derecho de cada Celda de título aparece un botón con una flecha hacia abajo y que al presionarlo despliega un menú de opciones tal como puede verse en la siguiente imagen:

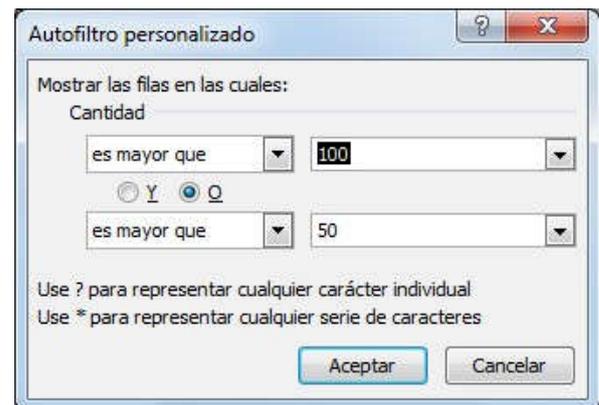
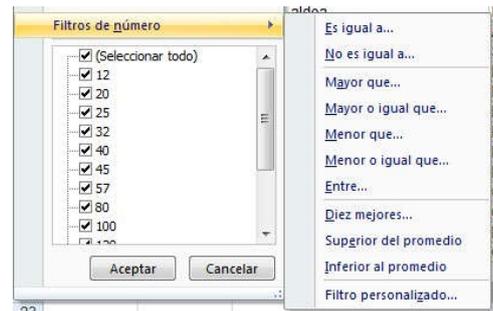


1	Fecha	Cantidad	Título	Autor	Costo
			Platón	Platón	35
			Platón y Goldmundo	Hesse, Herman	24
			El presidente	Asturias, Miguel Angel	43
			La	Cortázar, Julio	30
			Las Vega	Obligado, Rafael	21
			Dick	Melville, H.	15
			El aldeano	López, Lucio V.	20
			El oro	Apuleyo	23
			La tierra de Yugurta	Salustio	15
			La acción al estudio de Grecia	Petrie, A.	34
			El rey el escribiente	Melville, H.	18
			El príncipe	Petronio	35
			La pública	Platón	30
			La aritmética Racional	Finzi, Bruno	50
			El ingeniero de Borges	Block de Behar, Lisa	45
			El libro que fue jueves	Chesterton, G. K.	26
			La historia	Cané, Miguel	14
			Los libros de Abalorios	Hesse, Herman	16
			Los libros de amor, de locura y de muerte	Quiroga, Horacio	32
					Total en pesos

4. En el caso de que solo queramos ver los que tiene 200 libros, deberíamos sacar el tilde que dice (seleccionar todo) y volver a hacer un clic en el de 200, verás que solo visualizaremos las filas de los libros cuya cantidad es 200.
5. Para desactivar el Filtro solo debemos hacer un clic sobre el botón del filtro y elegir la opción Borrar filtro de “Cantidad” o bien “selección toda”.
6. Podemos también combinar varios Filtros por ejemplo vamos a ver los libros cuya cantidad sea 200 y cuyo costo sea 24. Para ello procedemos como lo hicimos en el punto 4 aplicando el filtro que nos permita ver los libros cuya cantidad sea 200. Al mismo tiempo presionamos el botón del filtro de la celda de Costo (E1) y seleccionamos la opción 24. Nos aparecerán solo 1 libro ya que es el único que cumple con ambas condiciones.



7. Deshabilita todos los filtros que aplicaste, tal como se explico en el punto 5. Otra posibilidad es personalizar nuestros Filtros, si observas la imagen, dentro de la opción filtros de número tenemos diversas opciones rápidas, y al final encontramos la opción filtro personalizado.
8. Vamos a aplicar un filtro de manera tal que podamos observar los libros cuya cantidad sea superior a 100 o inferior a 50
9. Ahora pruebe las opciones rápidas para solo ver los que tiene un costo entre 20 y 30 (desactiva la opción por cantidad)
10. Intenta aplicar un filtro de manera de visualizar los libros cuyo autor sea Platón.
11. Aplica un Filtro de manera que solo se muestren los libros cuyo título comience por "EL"
12. Aplica un Filtro de manera que solo se muestren los libros cuya fecha sea mayor al 01/05/97
13. Aplica un Filtro de manera que solo se muestren los libros cuya fecha sea mayor al 01/05/97 y cuyo costo sea menor de 30.
14. Guarda el Ejercicio como Ejercicio 29 nombre y apellido.xls



🔗 EJERCICIO N° 30: PBI PEA DE PAÍSES

1. Abre el archivo **Ejercicio 14 - PBI PEA de paises.xlsx**
2. Filtra la información de modo que se vean sólo los países que comiencen con la letra C
¿Cuántos países son?
3. Una vez respondido la pregunta anterior, desactiva y Filtra la información de modo que se vean sólo los países que tengan más del 15 de la P.E.A. y que además el de gastos en I+D sea inferior al 5000. ¿Cuántos países son?.....
4. Una vez respondido la pregunta anterior, desactiva y vuelve a filtrar los países con población superior a 35 habitantes y cuyos P.B.I. sea superior a 400.000. ¿Cuáles son?
5. Guarda el Ejercicio como Ejercicio 30 - PBI PEA de paises.xlsx

08. GRÁFICOS

Un gráfico es una representación de datos que se realiza con el fin de poder observar, a simple vista, las relaciones entre los valores de una tabla. Los gráficos son visualmente llamativos y facilitan a los usuarios el análisis de comparaciones, pero lo que ganan en comprensión pierden en exactitud frente a las tablas de datos que originan el gráfico.



Tenemos a disposición distintos tipos de gráficos, gráficos de barras, de líneas, de torta o circulares, etc. Todos y cada uno de ellos tiene utilidades específicas que dependen del tipo de datos de los que se originan y de las relaciones entre estos datos. De tal manera que uno de los primeros cuidados que hay que tener a la hora de construir un gráfico es elegir el tipo de gráfico que vamos a usar.

Por ejemplo si quiero observar la relación de sexos existente entre los habitantes de una población dada, lo más conveniente sería representarlo con un gráfico circular y si lo que quiero es representar el crecimiento de los ingresos de una empresa en los últimos 5 años lo conveniente sería usar un gráfico de barras, columnas o líneas.

TIPOS DE GRÁFICOS

Tipo	Descripción
 Columna	Este tipo de gráfico hace un énfasis especial en las variaciones de los datos a través del tiempo. Las categorías de datos aparecerán en el eje horizontal y los valores en el eje vertical. Frecuentemente se compara este tipo de gráfico con los gráficos de barra, donde la diferencia principal es que en los gráficos de barra las categorías aparecen en el eje vertical.
 Línea	Un gráfico de línea muestra las relaciones de los cambios en los datos en un período de tiempo. Este gráfico es comparado con los gráficos de área, pero los gráficos de línea hacen un énfasis especial en las tendencias de los datos más que en las cantidades de cambio como lo hacen los gráficos de área.
 Circular	También conocidos como gráficos de pie (en inglés) o gráficos de pastel. Estos gráficos pueden contener una sola serie de datos ya que muestran los porcentajes de cada una de las partes respecto al total.
 Barra	Un gráfico de barra hace un énfasis en la comparación entre elementos en un período de tiempo específico. Este tipo de gráfico incluye cilindros, conos y pirámides.
 Área	Los gráficos de área muestran la importancia de los valores a través del tiempo. Un gráfico de área es similar a un gráfico de línea, pero ya que el área entre las líneas está relleno, el gráfico de área le da una mayor importancia a la magnitud de los valores que lo que puede hacer un gráfico de línea.

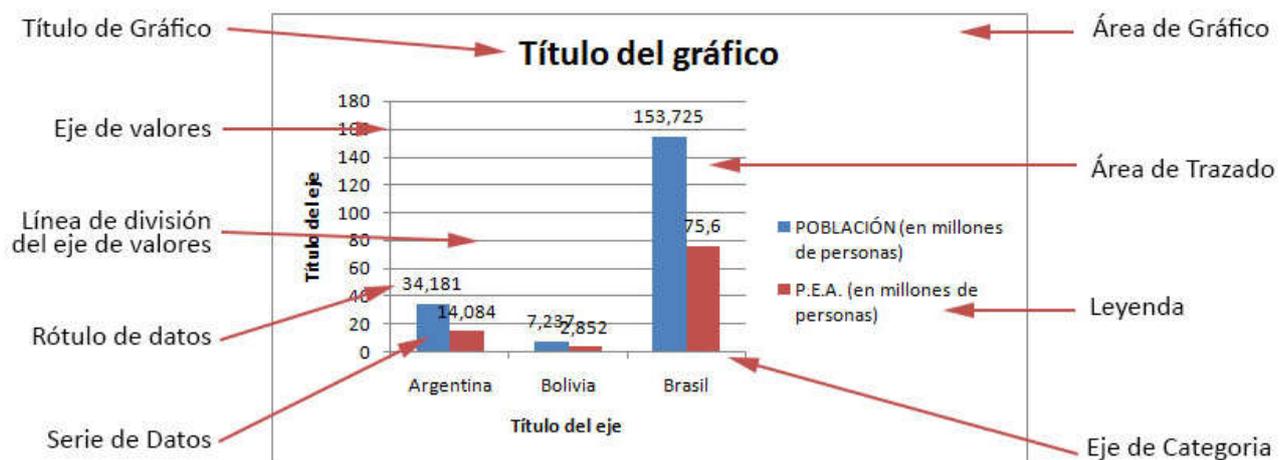
 Dispersión	Los gráficos de dispersión son útiles para mostrar la relación entre diferentes puntos de datos. Este tipo de gráfico utiliza valores numéricos para ambos ejes en lugar de utilizar categorías en alguno de los ejes como en los gráficos anteriores.
 Otros gráficos	Existen otros tipos de gráficos en Excel como los de superficie, anillos, burbuja, pero los analizaremos más adelante

PARTES DE UN GRÁFICO

En el gráfico que sigue se identifican las distintas partes de un gráfico. Hay que tener en cuenta que conocer las distintas partes del gráfico resulta de importancia a la hora de construir el gráfico y modificar el formato del mismo.

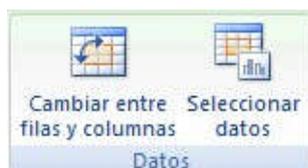


Es importante cuando realizo un gráfico utilizar, el gráfico adecuado al tipo de datos que tengo, y a lo que me interesa representar, caso contrario el gráfico no representaría los datos de la tabla y no podría ser analizado y comprendido correctamente.



DATOS

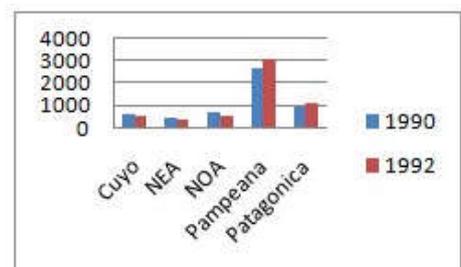
Podríamos decir que una serie es un conjunto de valores que tienen características comunes entre sí.



Por ejemplo en la tabla que te presentamos tenemos la serie 1990 y la serie 1992.

Los valores de la columna 1990 tienen entre sí la característica de ser todos volúmenes de exportaciones del

regiones	1990	1992
Cuyo	545,2	478,1
NEA	454,8	361,8
NOA	625,1	516,6
Pampeana	2649,2	3052,2
Patagónica	878,3	1055,3



año 1990, mientras que la columna 1992 tiene en común que todos son volumen de exportaciones del año 1992.

Cuando represento una tabla de estas características la serie 1990 es representada, en el gráfico, por un conjunto de barras del mismo color, mientras que la serie 1992 se representará con un color distinto.

🔗 EJERCICIO N° 31: EL HABANO DE ORO

1. En un archivo nuevo arma la siguiente tabla correspondiente a las ventas de varias sucursales de la empresa “El Habano de Oro”:

Ciudad	Años		
	1994	1995	1996
Buenos Aires	13500	16000	18000
México DF	15000	21000	27000
La Habana	9000	10000	11000
Lima	8000	7500	8200
Madrid	8500	25000	45000

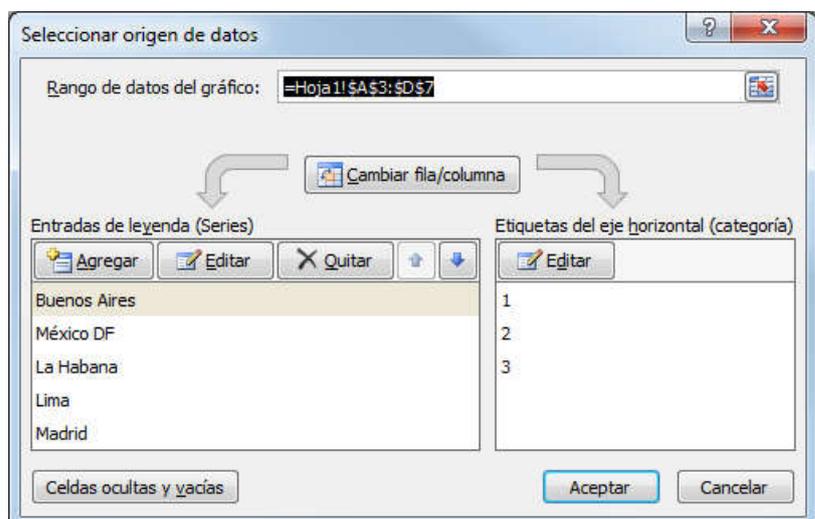
2. Realiza un gráfico de columnas.

- Al seleccionar los datos para graficar, conviene que NO selecciones los años ya que por tener celdas combinadas puede ser que Excel los tome como valores y eso no sería correcto.
- Las series deben ser las ciudades, por lo tanto juega con el botón “cambiar entre filas y columnas” para que en la leyenda se vea cada una de las ciudades

Si al finalizar ves que en el eje horizontal (de categorías o de X) aparecen los números 1, 2, 3 que representa cada uno de los juegos de números graficados. Allí deberían aparecer los años correspondientes.

Para solucionarlo, habilita el menú contextual sobre el fondo blanco (área del gráfico) y elige **Seleccionar datos**.

3. Vamos a hacer clic sobre el botón **Editar** del lado derecho y selecciona de la planilla las celdas que contienen los años 1994, 1995 y 1996. Acepta.
4. Mueve el gráfico de lugar y cámbiale el tamaño.
5. Modifica el fondo del gráfico, letras y colores de las áreas cliqueando con el botón derecho sobre cada una de ellas y eligiendo Formato de ...
6. Ahora vamos a cambiar el tipo de gráfico para lo cual seguí el siguiente procedimiento.



- Selecciona el gráfico y realiza un clic con el botón derecho del mouse.
- Elegí la opción **Cambiar el Tipo de gráfico** del menú contextual.

- En Tipo de Gráfico elige **Líneas** y presiona el botón **Aceptar**
7. Guarda tu trabajo como Ejercicio 31 nombre y apellido.xls

🔗 EJERCICIO N° 32: VENTAS DE COMIDAS

1. En un nuevo archivo realiza la siguiente planilla;
2. Calcula el Total
3. Crea un gráfico circular teniendo en cuenta:

Tipo de comida	Cantidad vendida
Postres	12
Sopas	12
Bebidas	7
Sandwiches	32
Ensaladas	16
Total	

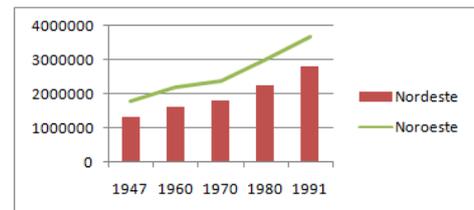


Cuando constrúis un gráfico circular no debes incluir el Total. Ya que el gráfico representa la sumatoria de los sectores

- En Presentación > Etiqueta de datos, vamos a agregarle los valores porcentuales, para eso tiene que ir a la opción de “más opciones de ...”
 - Borra la leyenda.
 - Hace **un clic** sobre el grafico de torta y luego **otro clic** sobre porción que representa los sándwiches y arrástrala con el mouse hacia fuera del gráfico para separarla.
 - Dale un doble clic para seleccionarla y con el menú contextual usando Formato de... cámbiale el color a la porción de las bebidas.
 - El Título del gráfico deberá ser **Ventas Comidas 25/5/15**
4. Guarda tu trabajo como **Ejercicio 33 - Ventas Comidas - nombre y apellido.xls**

🔗 EJERCICIO N° 33: GRÁFICO COMBINADO

1. Abrió el archivo **Ejercicio 33 - Grafico Combinado.xlsx**
2. Con los datos de la Hoja1 realice un grafico de Columnas
3. Realiza las modificaciones necesarias para que el gráfico quede presentable (títulos, tamaño de fuentes, tramas, etc)
4. Ahora te pedimos que transformes el gráfico en un gráfico combinado.



Un gráfico combinado es un gráfico que tiene una serie representada por un tipo de gráfico y la otra por otro tipo de gráfico. En nuestro caso vamos a tener una serie en columnas y otra en líneas.

- Para ello seleccionas las columnas de la serie Noroeste, con un clic del botón derecho sobre estas columnas abrimos el menú contextual, a continuación seleccionamos la opción **Tipo de gráfico**. Y elegimos un gráfico de líneas.
5. Guarda tu trabajo como **Ejercicio 33 nombre y apellido.xls**

🔗 EJERCICIO N° 34: SELECCIÓN DE DATOS NO CONTIGUOS

1. Abrió el archivo “**Ejercicio 34 - Seleccion de datos no continuos.xlsx**” En donde encontrarás una tabla con datos correspondientes a la exportación de maderas de los países europeos.
2. Calcula los totales en la columna respectiva.
3. Aplícale Bordes, tramas, Alineación y demás opciones de formato a la tabla.
4. Deberás realizar un gráfico combinado que muestre la evolución de exportaciones de España y Alemania solamente. Para esto lee la siguiente explicación.
En este ejercicio se nos presenta el problema de tener que graficar solamente los datos de España y de Alemania es decir de las columnas B y E. Como estas columnas no son contiguas es decir están separadas entre sí por las columnas C y D que contienen los datos de otros países debemos recurrir a un pequeño truco para poder seleccionar los datos y construir nuestro gráfico.
5. Selecciona las celdas correspondientes a la columna **Años y España**, es decir el rango **A1:B7**.
6. Presiona y mantén presionada la tecla **Ctrl** (Control) mientras seleccionas las celdas correspondientes a **Alemania** es decir desde **E1 hasta E7**.
7. Ahora ya puedes realizar el gráfico como de costumbre. El Gráfico debe quedar en la Hoja2
8. Cambia el formato del gráfico para mejorar la presentación.
9. Guarda tu trabajo como **Ejercicio 34 - Seleccion de datos no continuos.xlsx**

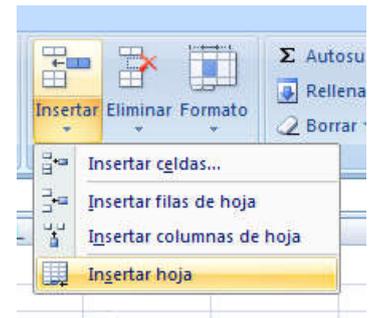
EJERCICIO N° 35: DELITOS

1. Abrir el archivo “**Ejercicio 35 - Delitos.xlsx**”, En la Hoja1 encontrarás datos correspondientes a la cantidad de delitos y su evolución en la Provincia de Bs. As. y la ciudad.
2. Nos interesa graficar estos datos de la siguiente manera:
 - La evolución de delitos en Capital debe ser representado con un gráfico de líneas.
 - El gráfico correspondiente a distribución de delitos en la Provincia deberá ser circular.
 - Y el restante deberá ser un gráfico de barras.
 - Todos los gráficos deberán tener su título y la información necesaria para hacerlos comprensibles, así como también deberá mejorarse la presentación.
3. En la Hoja2 encontrarás datos correspondientes a Educación en la Provincia de Bs. As.
4. Deberás realizar los gráficos adecuados para cada una de estas tablas.
5. En una nueva hoja deberás construir la tabla como la siguiente. Pero como solo tenemos dos hojas en nuestro archivo debes previamente insertar una nueva hoja. Para ello seguí la siguiente explicación:

Periodo	Exportaciones en Millones de USD	Importaciones en Millones de USD	Saldo
May-02	2233	1932	
Jun-02	2143	2214	
Jul-02	1949	2277	
Ago-02	2082	2333	
Sep-02	1873	2237	
Total			

INSERTAR Y MOVER HOJA DE CÁLCULO

- Desde la solapa Inicio, ve al botón de Insertar y elije Insertar hoja o bien, haga un clic en el botón que se encuentra a la derecha de las hojas que ya tenemos 
- Como queremos que esta hoja sea la última hace un clic sobre la Hoja2 y arrástrala hasta su nueva ubicación, veras que aparece un triangulito entre las 2 hojas, indicando que ahí en el medio se esta moviendo dicha hoja.



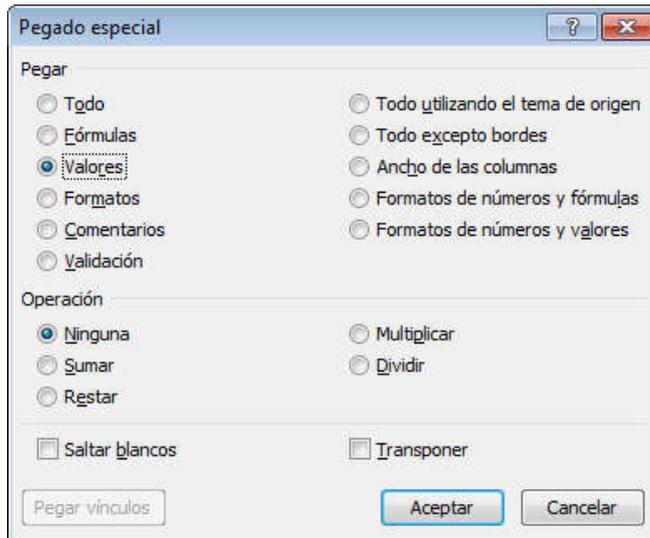
- Calcula los totales y el saldo que es la diferencia entre Exportaciones e Importaciones.
- Realiza un gráfico adecuado a los datos de la tabla
- A la Hoja1 deberás ponerle como nombre Delitos, a la Hoja2 Educa y a la Hoja3 Comercio.

🔗 EJERCICIO N° 36: EXPORTACIONES – PEGADO ESPECIAL

Abrir el archivo “Ejercicio 36 - Exportaciones.xlsx”

- La planilla deberá quedarte como la que aquí te presentamos:
 - Insertar las filas para las regiones y calcular los valores de las mismas.
 - Calcular el total del País
 - En una columna al final de la tabla calcula el promedio de exportaciones para cada fila. El titulo de la columna deberá ser **Promedio 90/96**
- Ahora deberás copiar la planilla a la Hoja2 de manera que solo se peguen los valores. Esto quiere decir que la planilla de la Hoja2 aparecerá sin formatos ni formulas. Para esto tenes que:
 - Seleccionar la planilla
 - En la solapa **Inicio**, elegir **copiar**.
 - Ir a la Hoja2 y situarte en la celda A1
 - Ir a la solapa **Inicio** y desde el menú desplegable de **Pegar** elija **Pegado Especial**. Se abrirá un cuadro de diálogos en el que tenes que seleccionar la opción Valores.

Exportaciones				
Regiones	1990	1992	1994	1996
Cuyo	545,2	478,1	670,3	1043,8
Mendoza	465	369,8	507,3	737,3
San Juan	38,7	43,2	37,9	78,9
San Luis	41,5	65,1	125,1	227,4
NEA	454,8	361,8	502,7	748,8
Corrientes	77,6	47,2	89,9	104,3
Chaco	198,4	141,1	204,5	378,8
Formosa	32,5	30,1	49,7	63,2
Misiones	146,3	143,4	158,6	202,7
NDA	625,1	516,6	686,8	1080,8
Catamarca	6,9	11,2	13,8	25,2
Jujuy	148,7	90,2	69,8	114,8
La Rioja	15,8	34,2	76,7	138
Salta	228,8	172,3	214,8	287,3
Santiago del Estero	43,5	42,4	60,8	148,3
Tucumán	181,4	166,3	250,9	367
Pampeana	8649,2	9062,2	11408,3	16127,9
Buenos Aires	4956,6	4885,7	6377,2	8881
Córdoba	848,8	1115,7	1583,2	2276,9
Entre Ríos	337,2	266	216,4	393,5
La Pampa	46,4	90,2	137,5	140
Santa fe	2460,2	2694,6	3094	4436,5
Patagonia	878,3	1056,3	2170,7	3477,8
Chubut	389,4	351,8	566,2	774
Neuquén	87,9	103,7	554,1	850,4
Río Negro	171,3	224,3	267,2	460,2
Santa Cruz	180,7	256,8	548	1144,9
Tierra del Fuego	49	118,7	235,2	248,3
TOTAL REGIONAL	11162,6	11464	15438,8	22478,9



3. Elimina las filas correspondientes a las regiones (NEA, NOA, PAMPEANA y Patagonia), Total Regional y la del título Exportaciones
4. Ordená la planilla alfabéticamente
5. En una fila debajo de Tucumán calcula el promedio de Exportaciones para cada año.
6. En la columna G deseamos saber si el promedio de exportaciones de cada provincia supero el promedio de exportaciones del país. (Los promedios de exportaciones de las provincias aparecen en la columna F y el promedio de exportaciones del país en la celda F25. Para ello tenemos que usar la función SI
 - Para saber si el promedio de exportaciones de la provincia de Bs As es mayor al promedio del país debería comparar la celda F2 y F25.
 - Es decir si F2 es mayor que F25 quiero que me aparezca la leyenda Supero el promedio, caso contrario debe aparecer No supero el promedio.
 - Me ubico entonces en la celda G2 y por medio del asistente de funciones construyo la formula correspondiente
 - Para poder copiar la formula, cuando introduzcas en la prueba lógica (F2>F25) F25 hay que introducirlo como referencia absoluta (\$F\$25).
7. Utilizando la planilla de la Hoja1 realiza un gráfico combinado que me muestre la evolución de las Exportaciones de las siguientes regiones Cuyo, Noa y Nea. El gráfico debe tener una buena presentación, y tiene que quedar en la Hoja3
8. Nombra a la Hoja1 como Regiones y a la Hoja2 como Provincias y a la Hoja3 como Gráficos
9. Guarda el Ejercicio como **Ejercicio 36 – Exportaciones – tu apellido.xlsx**

09. IMPRESIÓN

Tan importante como crear una planilla de cálculo con los formatos y fórmulas más adecuados a nuestra necesidad o construir gráficos que muestren la información claramente, es lograr una correcta impresión de nuestro trabajo.

A diferencia de Word donde la hoja de trabajo tiene márgenes predeterminados y un área asignada a encabezado y pie de página, en Excel deberás configurar cada hoja del libro de trabajo de manera independiente, asignándole los márgenes, encabezados y pie que creas más adecuados.

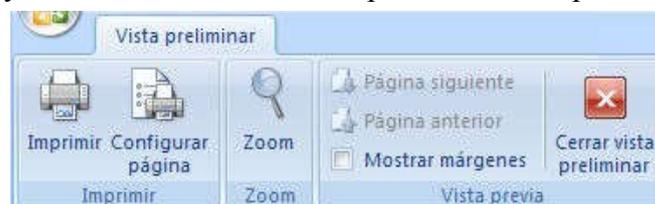
Además Excel permite reducir la planilla creada (o el grafico) para que quepa en una hoja, tal como lo haría una fotocopidora que reduce el tamaño de la copia según la elección del usuario.

Para ver como quedaría el trabajo al momento de decidir la impresión, deberás ir al Botón de Office > Impresión > Vista Preliminar

El ejercicio que presentamos a continuación intenta que te familiarices con las opciones de impresión.

EJERCICIO N° 37: VISTA PRELIMINAR Y CONFIGURAR PÁGINA

1. Abre el archivo "Ejercicio 37 – Censo.xlsx"
2. Aplíquelo formato básico y cambie el tamaño de la fuente a 16
3. Ubícate en la Hoja 1 y ve al botón de Office > Impresión > Vista preliminar.



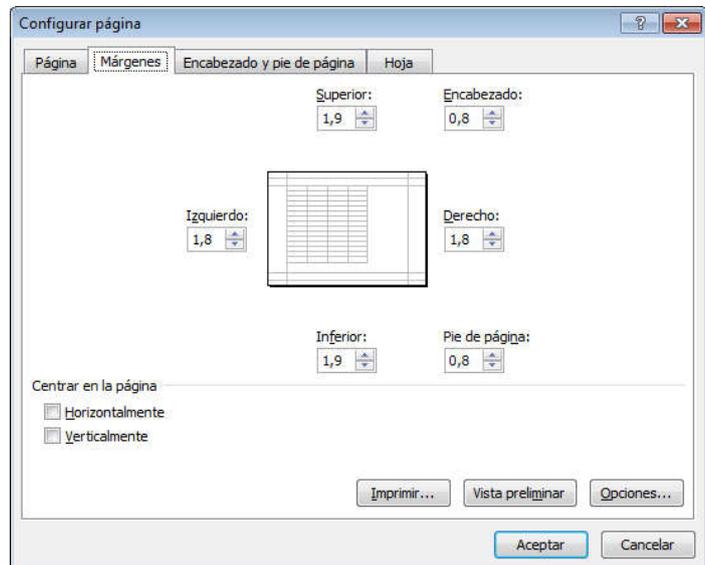
- Si la planilla de cálculo tiene más de una página, puedes pasar de una a otra haciendo clic en los botones de **Página siguiente** y **Página anterior**.
- Usa el botón **Zoom** para ver con más detalle la página (también puedes hacer clic sobre la página cuando el puntero adopta la forma de una lupa). Y al volver a hacer clic sobre **Zoom** volverá a la vista original. Para salir de la vista preliminar pulsa el botón **Cerrar vista preliminar**.



4. Desde la solapa de **Diseño de Pagina**, definamos las cuestiones básicas de una impresión, Configure una orientación **Horizontal**, y un tamaño de hoja **A4**, con unos márgenes **Normales**.

5. Ahora vamos a centrar la tabla en la hoja, Para ello procedemos del siguiente modo.

- Abriremos la versión completa de Configurar Pagina haciendo clic en el pequeño icono que se encuentra en la parte inferior derecha de dicho menú.
- En la solapa de *Márgenes*. Podrá ver al pie las opciones para centrar tanto *Horizontalmente* como *Verticalmente*.
- Para visualizar los cambios debemos oprimir el botón *Vista preliminar*.



ENCABEZADOS Y PIE DE PÁGINA

Vamos a agregarle a nuestra planilla un encabezado y un pie de página.

Vamos a volver a ir a la ventana de configuración de pagina y elegiremos la solapa Encabezado y Pie de Página.

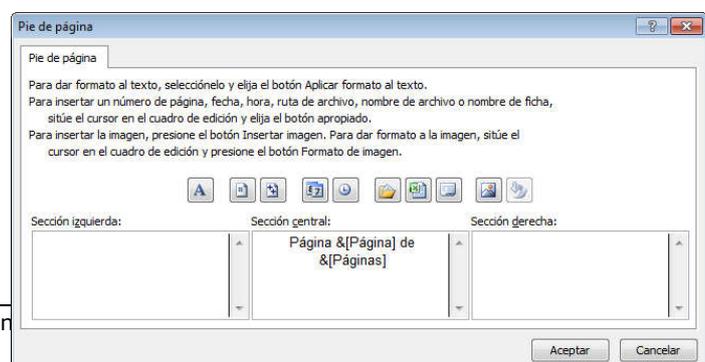
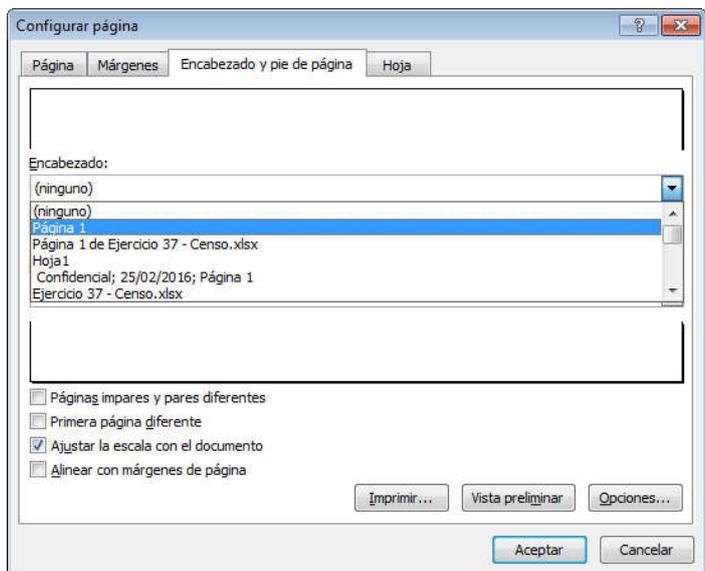
Si se fija, dentro de los menús desplegable que está justo por debajo de Encabezado o de Pie de página, podría ver algunas plantillas más comunes, nosotros en este caso vamos a hacer uno personalizado

Vamos a **Personalizar Encabezado**, y en la sección izquierda vamos a poner el logo de la universidad que deberá buscar en internet.

1. Haga un clic sobre la sección izquierda
2. Haga clic en el icono de insertar imágenes 
3. Elija la imagen y acepte.

En el caso del pie de página vamos a poner en la sección central que se vea el siguiente texto

“Pagina 1 de 2” siendo los números automáticos



1. Vaya a personalizar pie de pagina
2. Dentro de la zona central escriba “paginas ” y usando el primer icono insertara el numero de pagina actual 
3. Escriba “de” y usando el segundo icono se insertara el numero de paginas totales 
4. El texto quedara así: Página &[Página] de &[Páginas]

Vamos ahora a corregir los márgenes para que la imagen se vea correctamente.

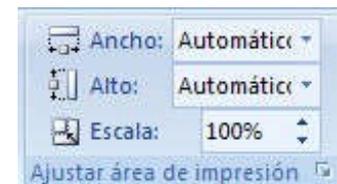
1. Vaya a vista preliminar
2. Active “Mostrar Márgenes”
3. Cambie la altura del margen de los encabezados.

En este punto nuestra planilla paso a tener 2 hojas, por lo que tenemos 2 opciones

- Cambiar el área de impresión para que se vea todo en 1 hoja
- Acomodar la planilla para que las 2 páginas se vean correctamente. Nosotros usaremos la segunda alternativa.

AJUSTAR ÁREA DE IMPRESIÓN

En el caso de que nuestra plantilla quede apenas excedida y nosotros quisiéramos que entre todo en 1 sola hoja, podremos especificar cuantas hojas de alto y/o ancho deberá ocupar. Tenga en cuenta que esta opción va a hacer nuestro trabajo más chico y por lo tanto va a dificultar la correcta lectura, sirve solamente cuando pocas filas o pocas columnas quedan por fuera del área de impresión.

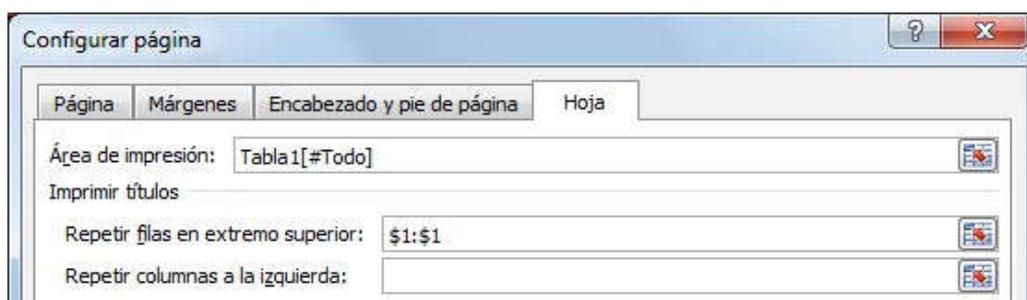


IMPRIMIR TÍTULOS

Esta herramienta nos permite definir una área que contenga información que necesitamos ver en todas las hojas, por ejemplo la primer fila de nuestra planilla tiene los títulos y seria cómodo para una buena lectura, que la segunda hoja en nuestra impresión también tenga esos títulos



Usando el icono de imprimir títulos, en la sección de “Repetir filas en extremo superior” vamos a hacer un clic en la primera fila, el rango que se muestra indica solo las filas y cuando dice \$1:\$1 se refiere que va a imprimir desde la fila 1 hasta la 1



CAMBIAR UN GRUPO DE HOJAS DE CÁLCULO

Para aplicar los atributos de configuración de página a un grupo de hojas de cálculo de un libro, siga estos pasos:

1. Presione Ctrl y haga clic en cada ficha de hoja de cálculo del libro que desee. 
2. Vaya a Configurar página y realice las modificaciones que desee en el cuadro de diálogo y haga clic en Aceptar.

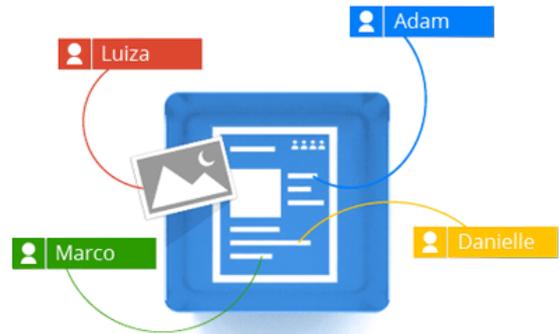
Todas las hojas de cálculo que seleccionó tendrán los mismos atributos de configuración de página.

GOOGLE DRIVE

Google Drive te permite mucho más que almacenar tus archivos. Comparte archivos con quien quieras y editarlos en equipo desde cualquier dispositivo.

Google Drive te permite acceder de forma instantánea a un conjunto de herramientas de edición que mejora el trabajo en equipo, incluso cuando tus se encuentran a muchos kilómetros de distancia.

Cada vez que efectúes cambios a los textos o la información en cualquiera de tus documentos, ya sea de manera individual o en equipo, automáticamente estos cambios se verán reflejados donde los estés compartiendo

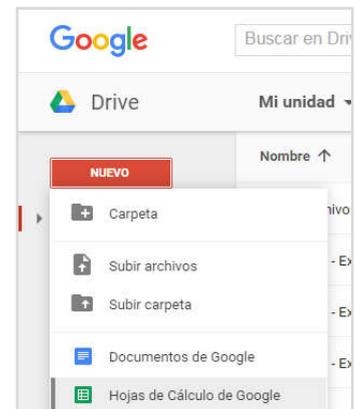


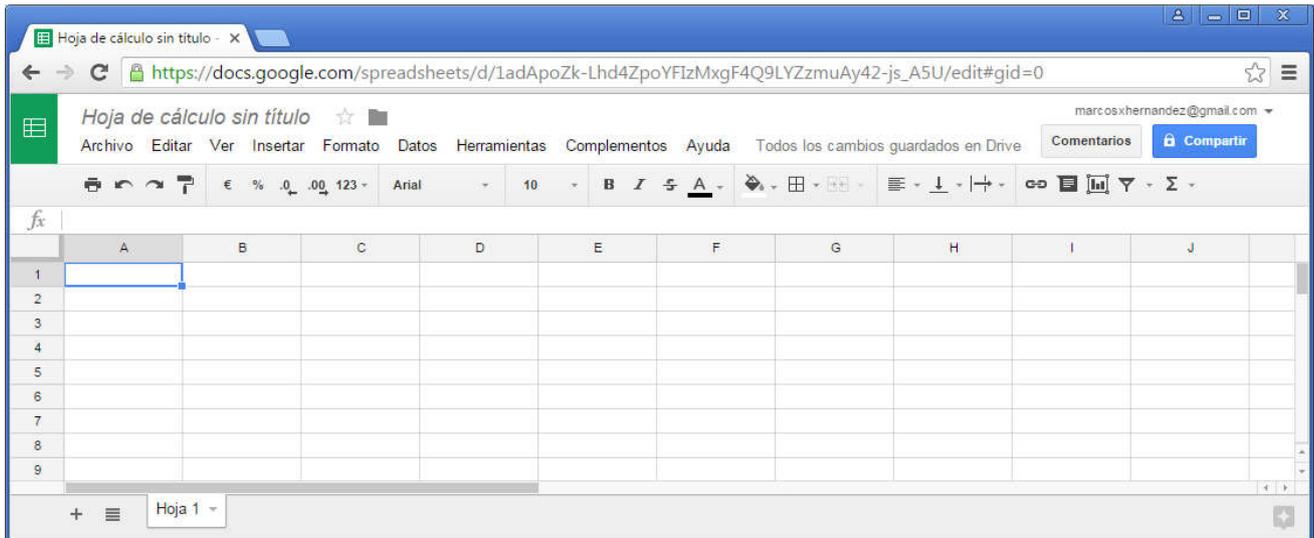
HOJA DE CÁLCULO DE GOOGLE

En este caso vamos a ver las posibilidades que nos presenta la Hoja de Cálculo de Google

Entre en **drive.google.com** y desde el botón Nuevo elija la opción **Hoja de Cálculo de Google**.

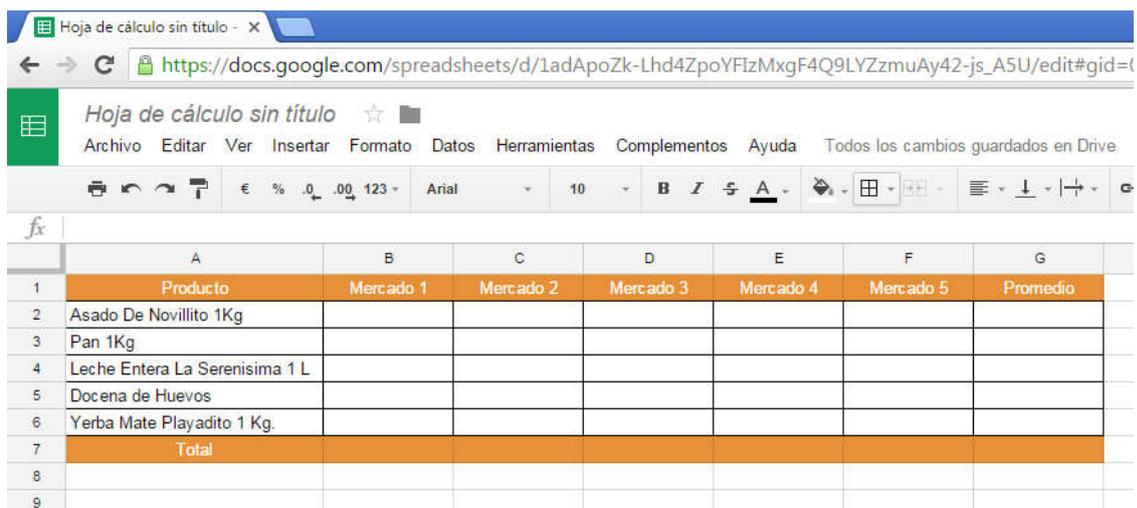
En este nuevo documento de cálculo podrás hacer todas las tareas de Excel, si alguna función no estaría y necesitarías pasar este archivo a Microsoft Excel entonces deberás ir al menú Archivo y elegir descargar como. Microsoft Excel.





🔗 EJERCICIO N° 38: EJERCICIO COLABORATIVO

1. Formen grupos de a 5 personas
2. 1 integrante creara una Hoja de Cálculo e invitara al resto (desde el botón de Compartir que se encuentra arriba a la derecha)
3. Armen una planilla donde se vean representados los precios de los productos que figuran a continuación.
4. Cada uno deberá buscar en algún mercado de su barrio los precios de los productos e insertarlos en una columna nueva.
5. Al final de la columna se deberá ver el Precio promedio de los productos en los distintos mercados



A screenshot of a Google Sheet spreadsheet showing a table with 7 columns and 9 rows. The columns are labeled: Producto, Mercado 1, Mercado 2, Mercado 3, Mercado 4, Mercado 5, and Promedio. The rows contain the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Producto	Mercado 1	Mercado 2	Mercado 3	Mercado 4	Mercado 5	Promedio
2	Asado De Novillito 1Kg						
3	Pan 1Kg						
4	Leche Entera La Serenisima 1 L						
5	Docena de Huevos						
6	Yerba Mate Playadito 1 Kg.						
7	Total						
8							
9							

The table is styled with orange headers and a green conditional format applied to the product rows (rows 2-6).

6. Usando formato condicional, aplícale una trama Verde a los productos cuyo precio sea menor que el promedio
7. Inserte un grafico donde se vea los precios sin el total ni el promedio

EJERCICIOS INTEGRADORES

EJERCICIO N° 39: COOPERATIVA DE FARMACIA

1. Abre el archivo **Ejercicio 39 - Cooperativa de Famacia.xlsx** y aplicando lo aprendido en las practicas anteriores

 Cooperativa de Farmacia S.A.			
Producto	Drogas	Presentación	Precio
Abraxane	paclitaxel + albúmina humana	100mg Iny, Fco, Vial x 1	\$ 23.925,73
Aerotina	loratadina	10mg Comp, x 10	\$ 38,79
Aerotina	loratadina	10mg Comp, x 30	\$ 54,95
Aerotina	loratadina	Rápida acción 10mg Caps, Blandas x 28	\$ 91,32
Aerotina	loratadina	Rápida acción 10mg Caps, Blandas x 7	\$ 41,44
Aerotina Pediatrico	loratadina	1mg /ml Jbe, x 60ml	\$ 30,51
Aerotina Pediatrico	loratadina	5mg /5ml Jbe, x 60ml c/Dosificador	\$ 109,72
Alpertan	valsartán	160mg Comp, Rec, x 14	\$ 126,17
Alpertan	valsartán	160mg Comp, Rec, x 28	\$ 359,11
Alpertan	valsartán	320mg Comp, x 14	\$ 171,82
Alpertan	valsartán	320mg Comp, x 28	\$ 381,98
Alpertan	valsartán	80mg Comp, Rec, x 14	\$ 105,61
Alpertan	valsartán	80mg Comp, Rec, x 28	\$ 263,98
Alpertan D	valsartán + hidroclorotiazida	160mg /12,5mg Comp, Rec, x 28	\$ 267,23
Alpertan D	valsartán + hidroclorotiazida	80mg /12,5mg Comp, Rec, x 28	\$ 233,86
Amphotec	amfotericina b	50mg Iny, F,Amp, x 1	\$ 936,44

2. Inserte la imagen prediseñada para formar el logo
3. Colocar como nombre de la etiqueta de la hoja 1 "Costo"
4. Copia los datos en la hoja2, con el nombre "Lista de precios", armar el diseño de una planilla que solo contenga (borraras el resto):
 - Nombre del producto
 - Tipo de presentación
 - Precio de lista; se calculara incrementando el precio de costo en un 47,3%
 - P.A.M.I.; realizar un descuento sobre el precio de lista del 32,6%
 - I.O.M.A.; realizar un descuento sobre el precio de lista del 18,9%
 - Tarjetas de Crédito; generar un recargo del 10% sobre Pcio. de lista.
5. Ordenar en forma ascendente los productos como primera condición, luego por presentación y precio.
6. Calcular el precio máximo y el mínimo. (sobre Pcio. de lista)
7. En la hoja3, con el nombre "Gráficos", arme un grafico de columnas con tres medicamentos y sus precios de lista;

- Configure las páginas de su trabajo para su correcta impresión. Agregue un encabezado con su nombre y apellido y un pie con el nombre de la hoja y del archivo.
- Guarda el Ejercicio como **Ejercicio 39 - Cooperativa de Famarca.xlsx**

🔗 EJERCICIO N° 40: ESTADÍSTICAS DE ALUMNOS DE 1992

- Abrir el archivo “**Ejercicio 40 - Datos de Universidades.xlsx**”
Nos aparecerán los datos correspondientes a alumnos y docentes de Universidades Nacionales, de acuerdo a datos de 1992.
- Como veras las columnas de totales están vacías, deberás entonces calcular los totales de alumnos (Nuevos inscriptos + Re inscriptos) y los totales de Docentes (Profesores + Auxiliares de Docencia)
- En la fila Total calcula los totales de las columnas.
- Al final de la tabla vamos a insertar una fila donde calcularemos el promedio para cada columna.
- Vamos a insertar nuevas filas para calcular el máximo y el mínimo.
- Ahora queremos conocer la tasa de Docentes/alumnos. Para ello nos posicionamos en una columna al final de la tabla a la que denominaremos Tasa de Docentes/alumnos e ingresamos la fórmula correspondiente (Total de Docentes/Total de alumnos)
- Vamos a calcular en la siguiente columna el porcentaje de egresados sobre la cantidad de alumnos.
- En la siguiente columna queremos que se nos informe el tamaño de cada Universidad, usando la función SI debemos lograr que para aquellas Universidades con más de 40.000 alumnos aparezca la frase Universidades Grandes y para las otras Universidades chicas y medianas.
- Aplica formato condicional para que Universidades Grandes aparezca color rojo.
- Ordena la tabla de forma ascendente de acuerdo a la cantidad de alumnos (recuerda no seleccionar la fila del total)
- Una vez realizados los cálculos dar a la tabla un formato adecuado (bordes, sombreados, fuentes, etc.) De manera que el encabezado quede como el de la siguiente imagen.

Totales de alumnos, Egresados y personal docente por Universidad							
UNIVERSIDAD	ALUMNOS			Egresados 1991	DOCENTES		
	Total	Nuevos Inscriptos	Reinscriptos		Total	Profesores	Auxiliares de Docencia

- En la Hoja2 Realiza los siguientes gráficos:
 - Muestre la relación Nuevos inscriptos, Re inscriptos para la Universidad Nacional de Quilmes a través de un grafico circular.
 - Muestre la relación Profesores, Auxiliares de Docencia Para la Universidad Nacional de Quilmes
 - Grafica la Tasa Docente Alumno para las primeras 5 Universidades.
 - Grafica a través de un grafico combinado los nuevos Inscriptos y los re inscriptos para las primeras 5 Universidades.
- Guarda el Ejercicio como **Ejercicio 40 nombre y apellido.xlsx**