

Estimado participante:

La Fundación de Investigación para el Desarrollo Profesional, le da la más cordial bienvenida al curso que hoy inicia y le recuerda que es política de la Institución:

Extender las Constancias a los participantes que cuenten con una ASISTENCIA IGUAL O SUPERIOR AL 80% DE LAS SESIONES PROGRAMADAS, por lo que solicitamos programar debidamente sus actividades personales y profesionales para cumplir con este lineamiento, así como verificar que el instructor asiente su participación en las sesiones en el listado de control de asistencia. No habrá excepciones al respecto.

Asimismo, si usted requiere covalidar sus estudios por puntos para el Programa de Educación Profesional Continua del Colegio de Contadores Públicos de México ó de la Asociación Mexicana de Contadores Públicos, DEBE PROPORCIONARNOS, AL INICIO DE SU CURSO, SU NÚMERO DE REGISTRO ANTE ESTAS INSTITUCIONES, pues sólo así estaremos en oportunidad de notificar su participación en el evento y con ello usted contará con la garantía de que se le validará su proceso de actualización. Si tiene alguna duda al respecto, le invitamos a visitarnos en las oficinas de Atención a Alumnos, localizadas en el tercer piso del plantel.

Tenga usted presente, que nos ponemos a sus órdenes para atender sus requerimientos de actualización y en lo relativo a sus inquietudes sobre el servicio que le estamos brindando, por lo cual le solicitamos que nos indique todo aquel aspecto que a su juicio se deba modificar para mejorar y así ofrecerle el mejor servicio que estemos en capacidad de brindarle.

Cualquier duda, comentario, queja ó sugerencia envíe un correo a: informes@findes.org ó llámenos al teléfono 55 25 63 03

Atentamente,
La Dirección

Fundación de Investigación para el Desarrollo Profesional, S.C.

Cursos del área de Computación:

- ✓ EXCEL NIVEL BÁSICO
- ✓ MICROSOFT EXCEL APLICADO A FINANZAS
- ✓ ELABORACIÓN DE MACROS EN MICROSOFT EXCEL
- ✓ ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS CON ACCESS
- ✓ TABLAS DINÁMICAS EN EXCEL Y HERRAMIENTAS DE DATOS PARA EL MANEJO EFICIENTE DE LA INFORMACIÓN.
- ✓ MICROSOFT PROJECT PARA EL ADMINISTRADOR DE PROYECTOS
- ✓ MICROSOFT POWERPOINT
- ✓ PROGRAMACION EN VISUAL BASIC .NET
- ✓ MICROSOFT WORD INTERMEDIO



Microsoft Excel 2010 Finanzas

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional



FINDES

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Contenido

TEMA 1 Fórmulas..... 1

 Estructura 2

 Tipo de Referencia. 3

 Prioridad en las operaciones 4

TEMA 2 Funciones..... 5

 Sintaxis de las Funciones:..... 5

 Funciones rápidas 6

 Mejoras para el Manejo de Formulas 9

 Anidar Funciones..... 9

 Funciones. 11

 Funciones Matemáticas. 11

 Funciones Estadísticas. 11

 Funciones de fecha y hora 13

 Funciones de texto 16

 Funciones de Búsqueda. 18

 Funciones Financieras 20

 Funciones Lógicas. 22

 Funciones de Información..... 24

 Nombres 25

TEMA 3 Gráficos. 27

 Los Tipos de Gráficas. 27

 Insertar una Gráfica como un Objeto. 28

 Cambiar las Propiedades de una Gráfica. 29

TEMA 4 Bases de Datos. 32

 Ordenar la Información..... 32

 Filtrar una Lista..... 33

 Autofiltro Personalizado. 34

 Filtros Avanzados..... 35

 Subtotales..... 36

 Crear subtotales "anidados" o de múltiples niveles..... 38

 Quitar subtotales de una lista..... 39

TEMA 5 Tablas Dinámicas. 40

 Funcionalidad. 40

 Crear una Tabla Dinámica. 40

 Eliminar una tabla dinámica. 43

 Filtrar la información en una Tabla Dinámica..... 44

 Obtener promedios en una tabla dinámica 45

TEMA 6 Vínculos..... 46

 Enlazar hojas de trabajo..... 46

 Cómo crear fórmulas de referencias externas. 46

TEMA 7 Introducción a Macros. 48

 Introducción. 48

 Grabar una Macro. 48

 Ejecutar una Macro. 49

 Guardar archivos con Macro. 50

ANEXO 1: Tabla de Métodos Abreviados..... 51

ANEXO 2: Equivalencia de Funciones..... 56

ANEXO 3: Errores en los Datos..... 59

 Manejo de Errores..... 59

 Textos de Error en las Celdas..... 60



FINDES

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

TEMA 1 Fórmulas.

Las fórmulas se estructuran con una sintaxis específica, comenzando por un signo = y enseguida los operandos: operadores de cálculo, referencia a celdas, constantes, nombres, funciones.

	A	B	C	D
1	Precio	Cantidad	Total	
2	\$ 30.00	5		
3				

En este ejemplo necesitamos obtener el total, una forma sería $=30*5$. Si los datos que se van a operar están en alguna celda, es recomendable usar la referencia a celdas $=A2*B2$, si al precio le aplicamos un descuento de 4 pesos sería $=(A2-4)*B2$ en este último caso estamos usando dos referencias y una constante, el descuento sabemos que son 4 pesos pero no es un valor que este en la hoja.

	A	B	C	D
1	Precio	Cantidad	Total	
2	\$ 30.00	5	$=A2*B2$	
3				

Al hacer referencia a una celda (con un clic) un borde de color nos muestra las celdas involucradas en la fórmula

	A	B	C	D
1	Precio	Cantidad	Total	
2	\$ 30.00	5	\$ 150.00	
3				

La barra de fórmulas nos muestra la operación

La celda nos muestra el resultado

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Estructura

Las partes que componen una fórmula pueden ser algunas de las siguientes:

- **Operadores**
- **Referencias de celda**
- **Valores constantes**
- **Funciones**

• Operadores	Cálculo	*	Multiplicación	=A1*A2
		/	División	=A1/A2
		+	Suma	=A1+A2
		-	Resta	=A1-A2
		^	Exponente	=A1^2
		()	Prioridad	=(A1+A2)*A3
		{ }	Matrices	={A1:A3+B1:B3}
	Texto	&	Concatenar	=A1&A2
		“ “	Resultado de texto	=A1&"Pesos"
	Conversión	%	Porcentaje	=10%
		-	Negativo	=-A1
	Comparación	=	Igual	=A1=A2
		>	Mayor	=A1>A2
		<	Menor	=A1<A2
		>=	Mayor o igual	=A1>=A2
		<=	Menor o igual	=A1<=A2
		<>	No igual	=A1<>A2
	Rangos	:	Hasta	=PROMEDIO(A1:A5)
		,	y	=PROMEDIO(A1,A5,B10)
• Referencias de celda	=SUMA(A1:A10)	Suma un rango de celdas		
	=SUMA(VENTAS)	Si al rango se le aplicó un nombre		
	=SUMA(A:A)	Si se omite la fila se hace referencia a toda la columna		
	=SUMA(1:1)	Si se omite la columna se hace referencia a toda la fila		

Fundación de Investigación para el Desarrollo Profesional

Tipo de Referencia.

Se puede hacer referencia a celdas de las siguientes formas:

- =A2 es una referencia relativa
- =\$A\$2 es una referencia absoluta
- =A\$2 es una referencia mixta
- =\$A2 es una referencia mixta

Usamos un signo de pesos para fijar una referencia, se aplica con la tecla **F4** al momento de escribir la referencia de la celda, si ya se había pulsado **Enter** es necesario volver a editar la fórmula con **F2** para aplicar tecla F4.

Una **referencia relativa** se puede copiar por filas o columnas y la fórmula busca los valores en relación a la fila o columna en que se encuentre

Una **referencia absoluta** se mantiene fija no importa al lugar donde se copie

Una **referencia mixta** puede fijar solo la columna colocando un signo de pesos a la izquierda de la letra, puede fijar solo la fila colocando un signo de pesos a la izquierda del número

	A	B
1	Tipo de cambio	
2	10.6	
3		
4	Precio en pesos	Precio en dólares
5	150	=A5/A\$2
6	210	=A6/A\$2
7	300	=A7/A\$2
8	140	=A8/A\$2

Esta fórmula usa una referencia mixta para fijar la fila

	A	B	C	D	E
1	% Comisión	ventas	Ene	Feb	Mar
2	0.05		12000	35000	40000
3		comisión	=C2*\$A2	=D2*\$A2	=E2*\$A2
4					

Esta fórmula usa una referencia mixta para fijar la columna

Prioridad en las operaciones

Excel calcula las operaciones en un orden específico cuando se combinan diferentes tipos de operadores, pero es posible establecer una prioridad diferente a la predeterminada usando paréntesis, aunque los operadores de comparación y los operadores de rangos no calculan valores, si afecta su prioridad en el resultado.

Rangos	:
Conversión	' - %
Cálculo	^ * / + -
Texto	&
Comparación	=<><= >= <>

Ejemplos:

Operación	Resultado	Porque...
10%*200	20	10% = .10 Luego .10*200=20
3*5^2	75	5^2=25 Luego 25*3=75
(3*5)^2	225	3*5=15 Luego 15^2=225
4+3*2	10	3*2=6 Luego 6+4=10
(4+3)*2	14	4+3=7 Luego 7*2=14
100/5*2	40	100/5=20 Luego 20*2=40
2*100/5	40	2*100=200 Luego 200/5=40
4+8-3	9	4+8=12 Luego 12-3=9
8-3+4	9	8-3=5 Luego 5+4=9
5+3&"pesos"	8pesos	5+3=8 Luego 8&"pesos"=8pesos
6+5+3>10	Verdadero	6+5+3=14 Luego 14>10=Verdadero

TEMA 2 Funciones.

Excel cuenta con una lista de funciones para realizar cálculos de tipo estadístico, matemático, financiero, etc.

Una función es una operación estructurada que devuelve un resultado a partir de sus argumentos

Usando una función se puede reemplazar esto: $=A1+A2+A3+A4+A5+A6$

Por esto: $=SUMA(A1:A6)$

También es posible reemplazar esto: $(A1+A2+A3+A4+A5+A6)/6$

Por esto: $=PROMEDIO(A1:A6)$

Sintaxis de las Funciones:

$= NOMBRE (Arg1, [Arg2], [Arg3], [Etc])$

➤ **Nombre**

Mientras una suma usa signo + una función usa el nombre "SUMA"

Si la función se escribe en la celda, en lugar de elegirla de la lista fx, debe escribirse correctamente, si falta un paréntesis o un argumento, nos marca la corrección, pero si el nombre está equivocado aparecerá #¿NOMBRE?

➤ **Paréntesis**

Todas las funciones usan paréntesis aunque no utilicen argumentos como la función HOY()

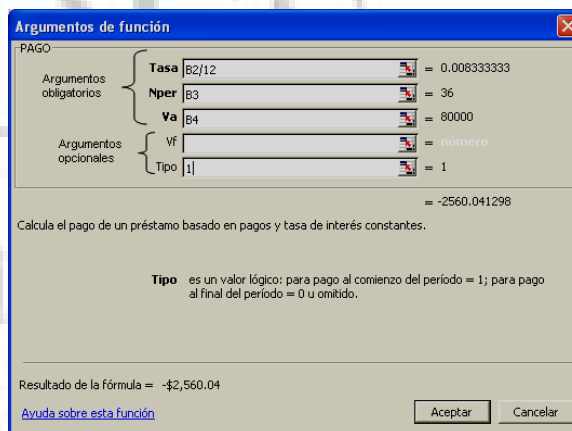
➤ **Argumentos**

Los argumentos son los valores que la función necesita para dar un resultado y varían según el tipo de función o cálculo del que se trate.

Algunas funciones utilizan argumentos opcionales, son datos que pueden quedar vacíos en una función y no marcará error, pero dará un resultado diferente, estos argumentos opcionales se reconocen porque la etiqueta del argumento está con letra regular mientras que los argumentos obligatorios aparecen con letra negrita

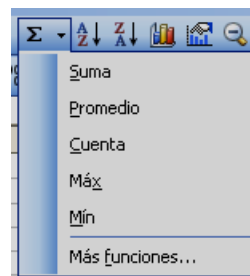
Los argumentos aceptan: Referencias de celda, Rangos con nombre, Valores constantes, Funciones.

Esta función requiere de una Tasa, Numero de períodos, y el Valor actual pero opcionalmente puede usarse un Valor final y un Tipo, si no cuenta con un Valor final se asume que es cero, si no se le especifica un Tipo se calculan pagos vencidos.



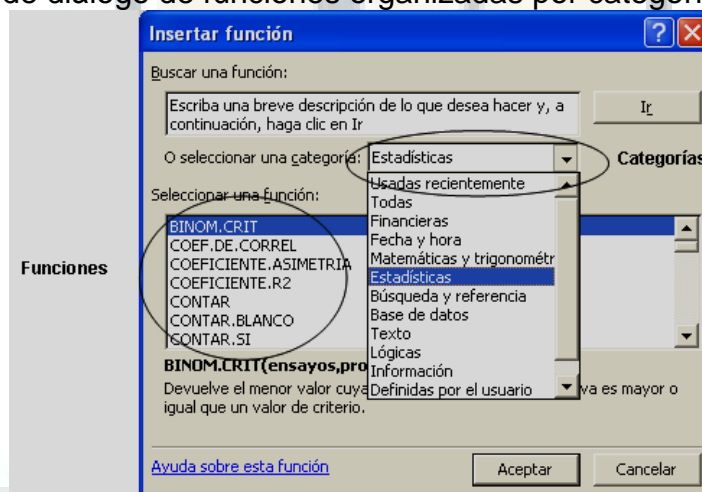
Funciones rápidas

La función de uso más común es la suma, por eso tiene un acceso directo con el botón Autosuma Σ y al mismo tiempo este botón tiene una lista de las funciones rápidas (Suma, Promedio, Cuenta, Máx, Mín)



La lista completa de funciones aparece con el botón *Pegar función* (fx) o la combinación (SHIFT + F3)

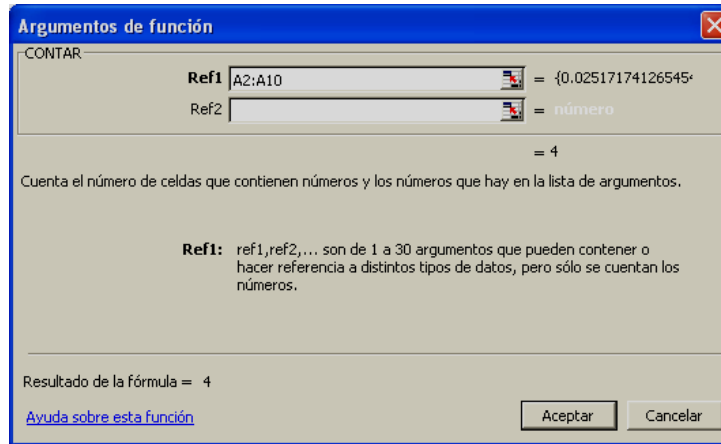
Aparece un cuadro de diálogo de funciones organizadas por categoría



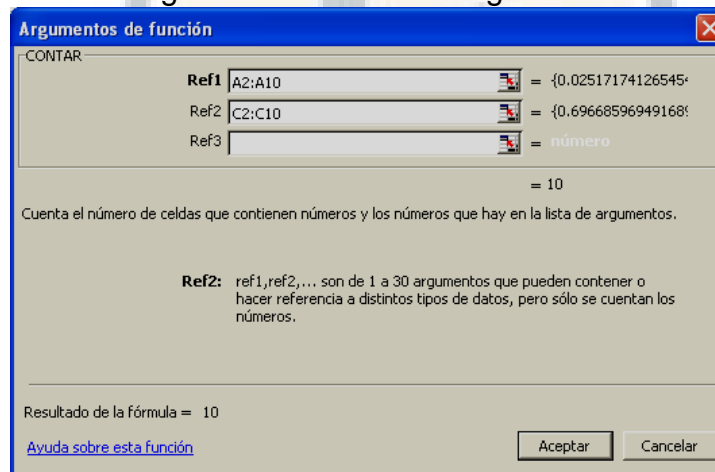
Si se conoce la categoría de la función la búsqueda se reduce a una lista más corta, en caso contrario se debe usar la categoría Todas y se puede hacer la búsqueda de forma alfabética.

Al seleccionar una función, aparece en la parte inferior una breve descripción del resultado de la función, si no es suficiente, puede usarse el vínculo de *Ayuda sobre esta función*.

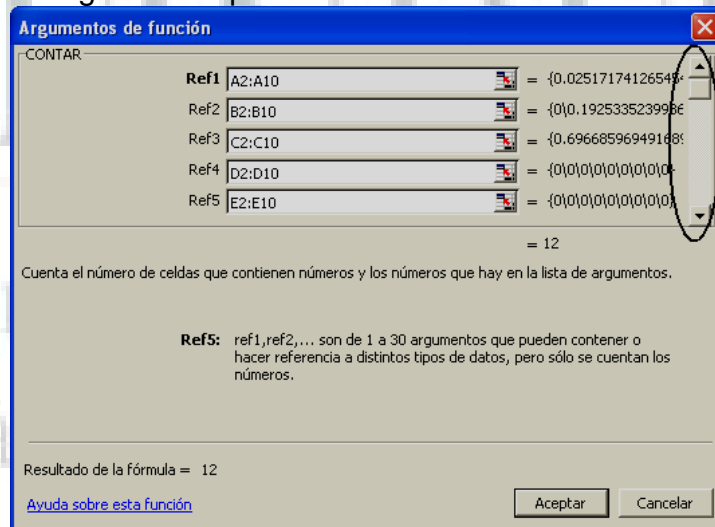
Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional



Inicialmente el cuadro de diálogo muestra solo dos argumentos

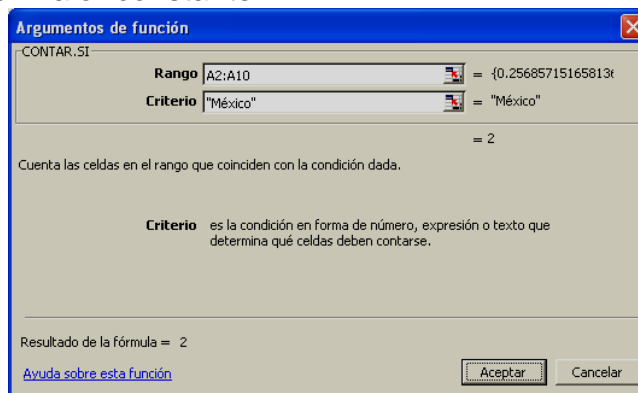


Si se llena el segundo argumento aparecerá un tercero

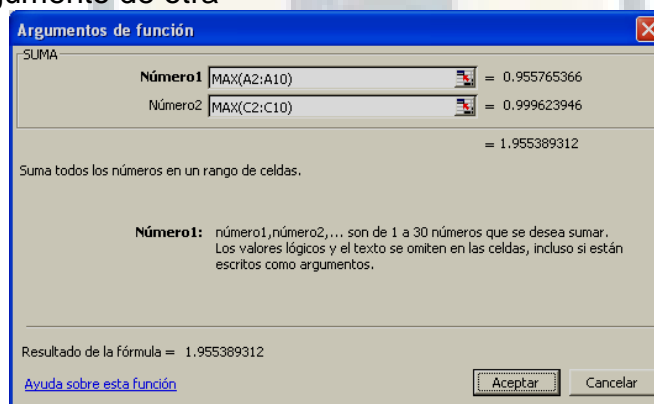


Cuando se alcanza el quinto argumento aparecerá una barra de desplazamiento para ver los siguientes

En el siguiente ejemplo donde la función cuenta las celdas con el valor “México”, se está utilizando un rango y un valor constante



En el siguiente ejemplo queremos sumar los valores más altos de cada columna, se usa una función como argumento de otra



- **PROMEDIO(número1,número2,...)**
Devuelve la media aritmética de la lista de valores
- **NOMPROPIO(texto)**
Convierte a mayúscula la primera letra del texto
- **CONTAR(valor1, valor2, ...)**
Cuenta el Número de celdas que contienen números, dentro de un rango
- **CONCATENAR(texto1,texto2,....,textoN)**
Devuelve una cadena de caracteres con la unión
- **BUSCARV(valor_buscado,matriz_buscar_en,indicador_columnas,ordenado)**
Busca un valor en la primera columna de la izquierda
- **SI(prueba_logica,valor_si_verdadero,valor_si_falso)**
Devuelve un valor u otro, según se cumpla o no una condición

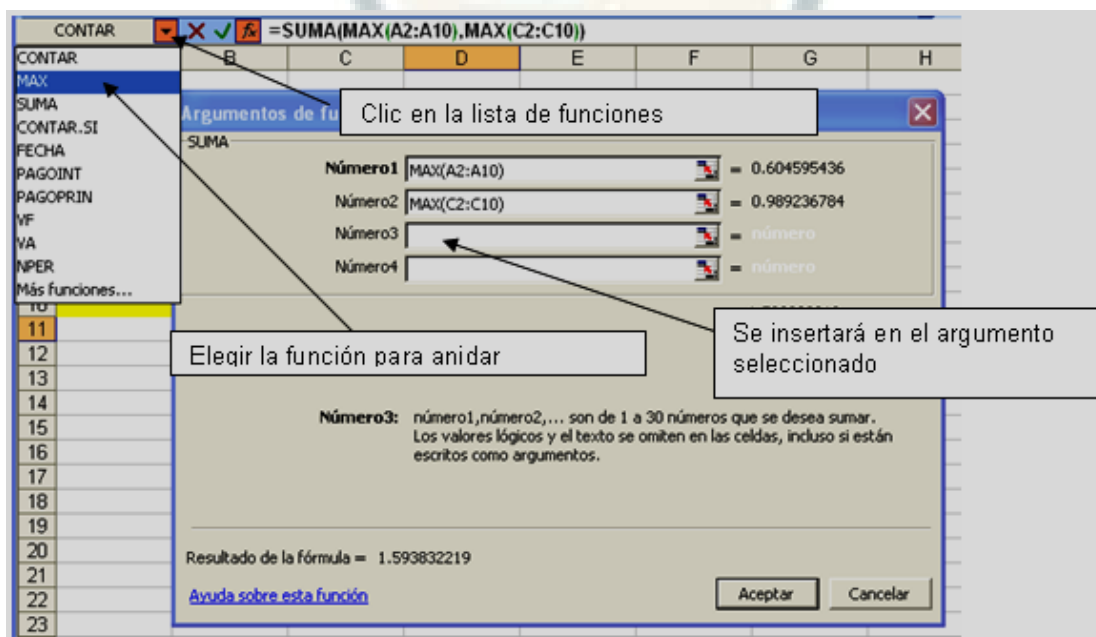
Mejoras para el Manejo de Formulas.

Barra de fórmulas redimensionable La barra de fórmulas cambia de tamaño automáticamente para acomodar fórmulas largas y complejas, lo que evita que las fórmulas cubran otros datos del libro. También puede escribir fórmulas más largas con más niveles de anidamiento con respecto a versiones anteriores de Excel.

Función Autocompletar Con la función Autocompletar puede escribir rápidamente la sintaxis correcta de las fórmulas. Desde la detección fácil de las funciones que desea utilizar hasta obtener ayuda para completar los argumentos de la fórmula, podrá obtener las fórmulas correctas tanto la primera vez como las demás veces.

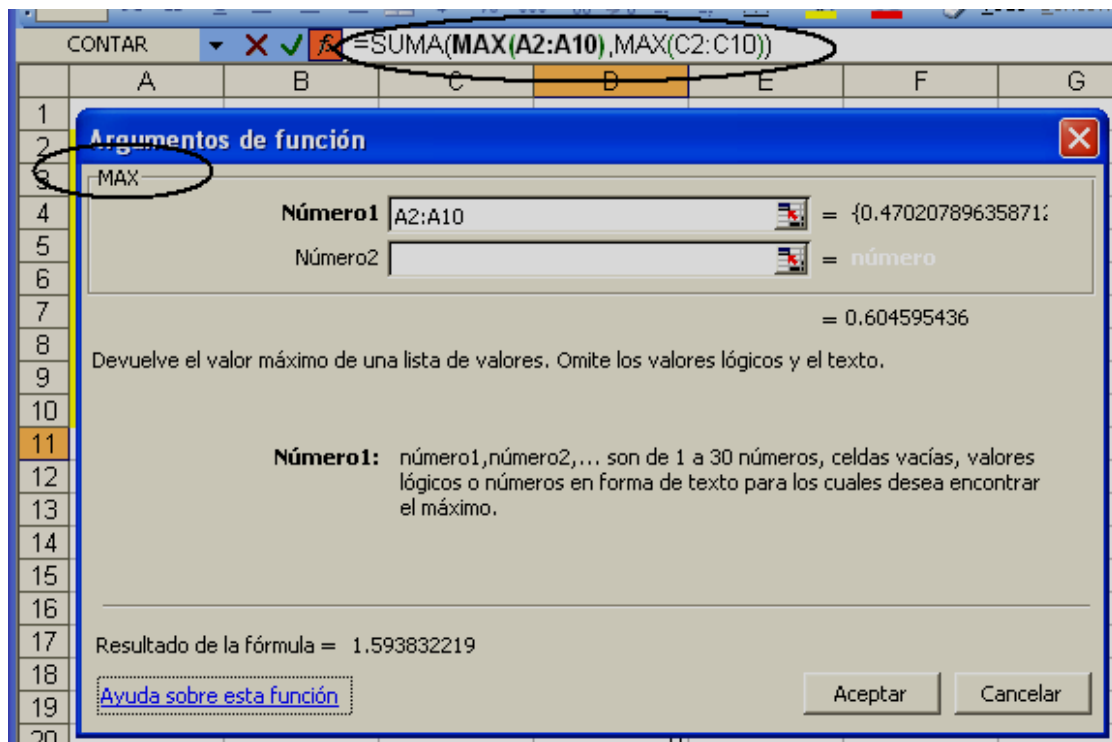
Anidar Funciones

Al usar una función en el argumento de otra le llamamos *anidar funciones*, en este ejemplo la función SUMA acumula valores máximos de varios rangos. Se puede anidar una función escribiéndola directamente en el argumento o insertándola de la lista de funciones



para el Desarrollo Profesional

Para poder ver los argumentos de cada una de las funciones anidadas es necesario dar clic a la función en la barra de fórmulas



FINDES

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Funciones.

Funciones Matemáticas.

Función	Descripción
ABS(número)	Devuelve el valor absoluto de un número
ENTERO(número)	Redondea un número hasta el entero inferior más próximo
RESTO(número,núm_divisor)	Devuelve el resto de la división
PRODUCTO(número1,número2,...)	Devuelve el resultado de realizar el producto de todos los números pasados como argumentos
POTENCIA(número,potencia)	Realiza el cálculo de elevar un número a la potencia indicada
PRODUCTO(número1, número2,,)	Multiplica sus argumentos
ALEATORIO()	Devuelve un número entre 0 y 1
REDONDEAR(número, núm_decimales)	Redondea un número al número de decimales especificado
REDONDEAR.MENOS(número, núm_decimales)	Redondea un número hacia abajo, en dirección hacia cero
REDONDEAR.MAS(número, núm_decimales)	Redondea un número hacia arriba, en dirección contraria a cero
SUMA(número1, número2,,)	Suma sus argumentos
SUMAR.SI(rango, criterio, [rango suma])	Suma las celdas especificadas que cumplen unos criterios determinados
SUMAR.SI.CONJUNTO(rango_suma, rango_criterios1, criterio1,,)	Suma las celdas especificadas que cumplen VARIOS criterios determinados
RCUAD(número)	Devuelve la Raiz Cuadrada del valor dado

Funciones Estadísticas.

Función	Descripción.
PROMEDIO(número1,número2,...)	Devuelve la media aritmética de la lista de valores
VARIACIÓN "A"	Para los resultados toma en cuenta valores Alfanuméricos.
MAX(número1,número2,...)	Devuelve el valor máximo de la lista de valores
MIN(número1,número2,...)	Devuelve el valor mínimo de la lista de valores
MEDIANA(número1,número2,...)	Devuelve la mediana de la lista de valores
MODA(número1,número2,...)	Devuelve el valor que más se repite en la lista de valores
VAR(número1,número2,...)	Devuelve la varianza de una lista de valores
K.ESIMO.MAYOR(matriz,k)	Devuelve el valor k-ésimo mayor de un conjunto de datos
K.ESIMO.MENOR(matriz,k)	Devuelve el valor k-ésimo menor de un conjunto de datos
VARIACION "P"	Para los resultados considera los elementos analizados como Población Total.

	A	B
1	Unidades	
2	5	
3	12	
4	3	
5	10	
6		
7	Sin registro	
8	0	
9		
10	6	=PROMEDIO(I21:I27)
11	5	=PROMEDIOA(I21:I27)
12		

En este ejemplo las dos variantes del promedio omiten la celda vacía, la función PROMEDIO incluye la celda de cero por lo tanto hace la división entre 5, la función PROMEDIOA incluye la celda con texto por lo tanto hace la división entre 6

	A	B
1	Unidades	
2	5	
3	12	
4	3	
5	10	
6		
7	Sin registro	
8	0	
9		
10	5	=CONTAR(A2:A8)
11	6	=CONTARA(A2:A8)

En este ejemplo la función CONTAR omite los valores vacíos y de texto, la función CONTARA incluye cualquier valor excepto vacíos.

	A	B	C
1	Edad		
2	15		
3	46		
4	80		
5	71		
6	16		
7	25		
8	30		
9	52		
10			
11	80	=MAX(A2:A9)	
12	15	=MIN(A2:A9)	
13	71	=K.ESIMO.MAYOR(A2:A9,2)	
14	16	=K.ESIMO.MENOR(A2:A9,2)	
15			

En este ejemplo buscamos valores altos y bajos la función MAX devuelve el valor máximo y la función MIN el valor mínimo, usamos la función K.ESIMO.MAYOR para encontrar una posición más abajo del más alto, observe en el ejemplo que usamos el número dos como argumento que indica la segunda posición a partir del más alto, mientras que la función K.ESIMO.MENOR busca una posición más arriba del más bajo.

Funciones de fecha y hora

En varias funciones veremos que el argumento que se le pasa o el valor que nos devuelve es un "número de serie". Pues bien, Excel llama número de serie al número de días transcurridos desde el 0 de enero de 1900 hasta la fecha introducida, es decir, toma la fecha inicial del sistema como el día 0/1/1900 y a partir de ahí empieza a contar, en las funciones que tengan `núm_de_serie` como argumento, podremos poner un número o bien la referencia de una celda que contenga una fecha.

Función	Descripción
HOY()	Devuelve la fecha actual
AHORA()	Devuelve la fecha y la hora actual
AÑO(núm_de_serie)	Devuelve el año en formato año
MES(núm_de_serie)	Devuelve el número del mes en el rango del 1 (enero) al 12 (diciembre)
DIA(núm_de_serie)	Devuelve el día del mes
FECHA(año,mes,día)	Devuelve la fecha en formato fecha
HORA(núm_de_serie)	Devuelve la hora como un número del 0 al 23
MINUTO(núm_de_serie)	Devuelve el minuto en el rango de 0 a 59
SEGUNDO(núm_de_serie)	Devuelve el segundo en el rango de 0 a 59
TIEMPO(hora,minuto,segundo)	Convierte horas, minutos y segundos dados como números
DIAS360(fecha_inicial,fecha_final,método)	Calcula el número de días entre las dos fechas
DIASEM(núm_de_serie,tipo)	Devuelve un número del 1 al 7
DIA.LAB(fecha inicial, días, [vacaciones])	Devuelve la fecha laboral, al incrementar un número de días laborales a una fecha
DIA.LAB.INTL(fecha inicial, días, [fin de semana], [vacaciones])	Devuelve la fecha laboral, al incrementar un número de días laborales a una fecha, especificando los días de fin de semana.
DIAS.LAB(fecha inicial, fecha final, [vacaciones])	Devuelve el número de días laborales entre dos fechas
DIAS.LAB.INTL(fecha inicial, fecha final, [fin de semana], [vacaciones])	Devuelve el número de días laborales entre dos fechas, especificando los de fin de semana.

	A	B
1	Fecha de pedido	10-Ene-07
2	Días para entrega	10
3	Fecha de entrega	=B1+B2
4		

Una operación directa con fechas es aplicada a **Días**

	A	B
1	Fecha de pedido	10-Ene-07
2	Dias para entrega	10
3	Fecha de entrega	20-Ene-07
4		

Podemos incrementar una fecha (+) o disminuir (-)

En el siguiente ejemplo queremos incrementar un mes

	A	B	C	D	E
1	Fecha de pedido	10-Ene-2007		Fecha de pedido	10-Feb-2007
2	Dias para entrega	31		Dias para entrega	31
3	Fecha de entrega	=B1+B2		Fecha de entrega	=E1+E2
4					

Resultado

	A	B	C	D	E
1	Fecha de pedido	10-Ene-07		Fecha de pedido	10-Feb-07
2	Dias para entrega	31		Dias para entrega	31
3	Fecha de entrega	10-Feb-07		Fecha de entrega	13-Mar-07
4					

Imagine que quiere conocer los años transcurridos entre dos fechas, tenemos las siguientes opciones:

	A	B	C	D	E
1	Inicio del proyecto	23-Jul-97		Inicio del proyecto	23-Jul-97
2	Fin del proyecto	15-Oct-05		Fin del proyecto	15-Oct-05
3					
4	Duración (en años)	=AÑO(B2)-AÑO(B1)		Duración (en años)	=(E2-E1)/365
5					

Depende si, queremos trabajar con años enteros o fracciones

	A	B	C	D	E
1	Inicio del proyecto	23-Jul-97		Inicio del proyecto	23-Jul-97
2	Fin del proyecto	15-Oct-05		Fin del proyecto	15-Oct-05
3					
4	Duración (en años)	8		Duración (en años)	8.235616438
5					

para el Desarrollo Profesional

Observe el siguiente ejemplo, obtenemos una fecha 4 años posterior a la inicial

	A	B	C	D	E
1	Fecha Contrato	24-Mar-01			
2	Duración	4 años			
3	Fecha de terminación	<code>31),DIA(B1))</code>			

Argumentos de función

FECHA

Año `AÑO(B1)+4` = 2005

Mes `MES(B1)` = 3

Día `DIA(B1)` = 24

= 38435

Devuelve el número que representa la fecha en código de fecha y hora de Microsoft Office Excel.

Día es un número de 1 a 31 que representa el día del mes.

La función **Fecha** utiliza cada parte individual de una fecha para estructurarla completa, logrando hacer operaciones con cada una de sus fracciones.

	A	B
1	Fecha Contrato	24-Mar-01
2	Duración	4 años
3	Fecha de terminación	24/03/2005

En el siguiente ejemplo se agregan 10 días laborales a una fecha usando la función DIA.LAB

	A	B	C	D	E	F
1	Fecha de pedido	16-Ene-06		Fecha	Día de la semana	
2	Días / Entrega	10		16-Ene-06	Lunes	
3	Fecha de entrega	30-Ene-06		17-Ene-06	Martes	1
4				18-Ene-06	Miércoles	2
5				19-Ene-06	Jueves	3
6				20-Ene-06	Viernes	4
7				21-Ene-06	Sábado	
8				22-Ene-06	Domingo	
9				23-Ene-06	Lunes	5
10				24-Ene-06	Martes	6
11				25-Ene-06	Miércoles	7
12				26-Ene-06	Jueves	8
13				27-Ene-06	Viernes	9
14				28-Ene-06	Sábado	
15				29-Ene-06	Domingo	
16				30-Ene-06	Lunes	10

Normalmente la fecha de resultado debería ser el *26-Ene-06* pero la función calcula con días laborales (lunes – viernes)

Funciones de texto

Una hoja de cálculo está pensada para manejarse dentro del mundo de los números, pero Excel también tiene un conjunto de funciones específicas para la manipulación de texto.

Función	Descripción
CONCATENAR(texto1,texto2,...,textoN)	Devuelve una cadena de caracteres con la unión
RECORTAR(texto)	Devuelve el mismo texto pero sin espacios
MAYUSC(texto)	Convierte a mayúsculas
MINUSC(texto)	Convierte a minúsculas
NOMPROPIO(texto)	Convierte a mayúscula la primera letra del texto
DERECHA(texto,núm_de_caracteres)	Devuelve el número de caracteres especificados
IZQUIERDA(texto,núm_de_caracteres)	Devuelve el número de caracteres especificados
MED(texto,posicion_inicial,núm_caracteres)	Devuelve los caracteres indicados de una cadena, desde una posición específica
LARGO(texto)	Devuelve la longitud del texto
TEXTO(valor,formato)	Convierte un valor a texto

Las siguientes funciones pueden hacer una extracción del texto de una celda:

Use la función IZQUIERDA para extraer texto del inicio de la celda

Esta tabla muestra datos individuales de la presentación de un producto

Presentación	Cantidad	Unidades en	Empaque
10 cajas x 20 bolsas	10	bolsas	cajas
Presentación	Cantidad		
10 cajas x 20 bolsas	=IZQUIERDA(C20,2)		

Donde C20 contiene la presentación y el número 2 es la cantidad de caracteres a extraer.

Use la función DERECHA para extraer caracteres del final de un texto

Presentación	Cantidad	Unidades en
10 cajas x 20 bolsas	10	=DERECHA(C20,6)

Use la función MED para extraer caracteres de cualquier parte del texto

Presentación	Cantidad	Unidades en	Empaque
10 Cajas X 20 Bolsas	10 Bolsas		=MED(C20,4,5)

Donde el número 4 es la posición a partir de la cual hacemos la extracción y el número 5 es la cantidad de caracteres

Si la presentación es muy variable aplicamos los siguientes cambios

Cantidad			
=IZQUIERDA(C20,ENCONTRAR(" ",C20)-1)			
Unidades en			
=DERECHA(C20,LARGO(C20)-ENCONTRAR(" ",C20,ENCONTRAR("x",C20)+2))			
Empaque			
=MED(C20,ENCONTRAR(" ",C20)+1,(ENCONTRAR(" ",C20,ENCONTRAR(" ",C20)+1)-1)-ENCONTRAR(" ",C20))			

La función ENCONTRAR busca un carácter o caracteres en un texto y obtiene la posición, podemos usar dos veces ENCONTRAR para localizar el segundo espacio, note como se incluye un -1 o un +1 para indicar una posición antes o después del carácter buscado

Nota: si el carácter buscado es una letra puede usar la función HALLAR para no distinguir entre mayúsculas y minúsculas

En el ejemplo anterior también se usa la función LARGO para conocer la cantidad total de caracteres que contiene el texto (incluye los espacios), de tal manera que realizando operaciones con las posiciones y el tamaño de la cadena, podemos saber el tamaño de alguna palabra específica dentro de la celda

El resultado es el siguiente

Presentación	Cantidad	Unidades en	Empaque
10 cajas x 20 bolsas	10	bolsas	cajas
100 cajas x 20 bolsas	100	bolsas	cajas
10 paquetes x 20 bolsas	10	bolsas	paquetes
10 cajas x 20 frascos	10	frascos	cajas

FINDES

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Funciones de Búsqueda.

Función	Descripción
BUSCAR(...)	Busca valores de un rango de una columna o una fila
CONSULTAH(valor_buscado,matriz_buscador_en,indicador_filas,ordenado)	Busca en la primera fila de la tabla o matriz de valores el valor buscado
CONSULTAV(valor_buscado,matriz_buscador_en,indicador_columnas,ordenado)	Busca un valor en la primera columna de la izquierda el valor buscado

Usamos funciones de búsqueda para examinar un rango de datos y obtener un determinado valor

Las siguientes funciones tienen una aplicación similar: BUSCAR, CONSULTAV, CONSULTAH

La función BUSCAR tiene dos formas de aplicarse: por Matriz y por Vectores. El método de matriz usa un rango continuo del cual, la primera columna es usada para el valor de búsqueda y la columna del extremo derecho para el valor de resultado

	D	E	F	G	H
13	NOMBRE	CLAVE	DIRECCION	PUESTO	DEPARTAMENTO
14	Pedro Fausto	PF01	Calle 7 # 25	Director	Informática
15	Luis Armenta	LA02	Constitución s/n	Coordinador	Informática
16	Rodrigo Pérez	RP01	Calle 1 # 27	Director	Contabilidad
17	Fernando Martínez	FM05	Monasterio # 352	Consultor	Contabilidad
18	Jaime Bueno	JB04	Pirineos # 568	Operativo	Informática
19	Armando Estrada	AE04	Reforma # 403	Operativo	Informática
20	Raul Hernández	RH00	Benito Juarez # 13	Gerente	Informática
21	Carlos Miranda	CM03	Sevilla # 25	Supervisor	Contabilidad

El siguiente ejemplo usa el método de Matriz ya que el dato que se desea conocer está junto a la columna del valor de búsqueda

Conocer la Clave del Sig. Empleado
 Pedro Fausto
=BUSCAR(E10,D14:E300)
 Conocer la Clave del Sig. Empleado
 Pedro Fausto
AE04

Resultado:

Donde E10 es el nombre a buscar, D14:E300 es la matriz

En este ejemplo se usa el método de Vectores, note como la selección incluye dos rangos, ya que la matriz se divide en *Vector de Búsqueda* y *Vector de Resultado* omitiendo las columnas intermedias

Conocer el Nombre del Sig. Empleado		Conocer el Nombre del Sig. Empleado	
FM05		FM05	
=BUSCAR(E10,E14:E300,D14:D300)		Resultado:	Fernando Martínez

La misma búsqueda utilizando la función CONSULTAV toma un rango completo desde la columna D hasta la H, y con el número 3 (*Indicador de Columnas*) se indica la columna de resultado, la primera columna del rango es 1

Esta función devuelve el mismo resultado del ejemplo anterior

Conocer la Dirección del Sig. Empleado	
Raul Hernández	
=CONSULTAV(B5,D13:H300,3,0)	

Conocer la Dirección del Sig. Empleado	
Raul Hernández	
Resultado:	Benito Juarez # 13

Con el uso de CONSULTAV se puede obtener el resultado de otra columna cambiando solo el *Indicador de Columnas* y no el rango de matriz o los vectores.

La función BUSCAR depende que la columna del valor buscado esté ordenada de forma ascendente, en cambio CONSULTAV permite especificar en el último argumento (*Ordenado*) que la columna no está ordenada, usando el valor FALSO ó el número 0.

Por otro lado, la función CONSULTAH puede hacer una búsqueda *horizontalmente* usando la primera fila de la matriz

En este ejemplo se desea conocer el cargo de un empleado específico

La matriz abarca desde la fila 1 para incluir los encabezados. El número 5 indica la posición del empleado

Conocer el Departamento del Sig. Empleado	
Raul Hernández	
=CONSULTAH(E10,D13:H300,5,0)	

Conocer el Departamento del Sig. Empleado	
Raul Hernández	
Resultado:	Informática

Funciones Financieras

En el siguiente ejemplo calculamos un pago mensual a partir de los siguientes datos: Interés, Plazo, Monto, la función quedaría así:

Argumentos de función

PAGO

Tasa 10%/12 = 0.008333333

Nper 24 = 24

Va 50000 = 50000

Vf = número

Tipo = número

= -2307.246317

Calcula el pago de un préstamo basado en pagos y tasa de interés constantes.

Va es el valor actual: la cantidad total de una serie de pagos futuros.

Resultado de la fórmula = -\$2,307.25

[Ayuda sobre esta función](#) Aceptar Cancelar

La Tasa es el porcentaje de interés aplicado al préstamo podría escribirse como 10% o como .10 observe que para aplicar pagos mensuales se divide entre 12 si quisiera aplicar pagos trimestrales la división sería entre 4 el argumento Nper se refiere al número de pagos o periodos del préstamo, el argumento Va indica el monto total del préstamo, el argumento Vf es la cantidad que se espera tener al final del periodo, generalmente se omite si se usa un Valor actual y viceversa

Con los datos anteriores, observe las siguientes funciones:

- **=TASA(24,-2307.24,50000)*12** da como resultado el interés aplicado anualmente a un préstamo
- **=NPER(10%/12,-2307.24,50000)** da como resultado el número de pagos o periodos en los que se completaría un préstamo
- **=VA(10%/12,24,-2307.24)** da como resultado la cantidad total del préstamo a pagar
- **=VF(10%/12,24,-2307.24)** da como resultado el monto total reunido al final de una serie de pagos (por ejemplo un ahorro)
- **=PAGOPRIN(10%/12,1,24,50000)** da como resultado la parte del pago que es aplicada al capital (pago principal o parte principal del pago)
- **=PAGOINT(10%/12,1,24,50000)** da como resultado la parte del pago que es aplicada al interés (pago al interés)

La suma de los resultados de las dos funciones anteriores completa la cantidad obtenida originalmente con la función PAGO

Ya que la tasa de interés es calculada sobre el saldo después del último pago, debería cambiar en las dos funciones anteriores el valor 1 por 2 para conocer la aportación al capital o al interés en el segundo periodo.

Observe como usando las dos funciones anteriores podemos crear una tabla de amortización:

	A	B	C	D
1	Periodo	Pago Principal	Pago Interés	Por Pagar
2	1	-\$1,890.58	-\$416.67	-\$48,109.42
3	2	-\$1,906.33	-\$400.91	-\$46,203.09
4	3	-\$1,922.22	-\$385.03	-\$44,280.87
5	4	-\$1,938.24	-\$369.01	-\$42,342.63
6	5	-\$1,954.39	-\$352.86	-\$40,388.24
7	6	-\$1,970.68	-\$336.57	-\$38,417.56
8	7	-\$1,987.10	-\$320.15	-\$36,430.46
9	8	-\$2,003.66	-\$303.59	-\$34,426.80
10	9	-\$2,020.36	-\$286.89	-\$32,406.44
11	10	-\$2,037.19	-\$270.05	-\$30,369.25
12	11	-\$2,054.17	-\$253.08	-\$28,315.08
13	12	-\$2,071.29	-\$235.96	-\$26,243.79
14	13	-\$2,088.55	-\$218.70	-\$24,155.24
15	14	-\$2,105.95	-\$201.29	-\$22,049.29
16	15	-\$2,123.50	-\$183.74	-\$19,925.79
17	16	-\$2,141.20	-\$166.05	-\$17,784.59
18	17	-\$2,159.04	-\$148.20	-\$15,625.55
19	18	-\$2,177.03	-\$130.21	-\$13,448.52
20	19	-\$2,195.18	-\$112.07	-\$11,253.34
21	20	-\$2,213.47	-\$93.78	-\$9,039.87
22	21	-\$2,231.91	-\$75.33	-\$6,807.96
23	22	-\$2,250.51	-\$56.73	-\$4,557.45
24	23	-\$2,269.27	-\$37.98	-\$2,288.18
25	24	-\$2,288.18	-\$19.07	\$0.00

Las funciones y fórmulas para esta tabla son las siguientes:

	A	B	C	D
1	Periodo	Pago Principal	Pago Interés	Por Pagar
2	1	=PAGOPRIN(10%/12,A2,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A2,24,50000)	=SUMA(B2:B25)-B2
3	2	=PAGOPRIN(10%/12,A3,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A3,24,50000)	=D2-B3
4	3	=PAGOPRIN(10%/12,A4,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A4,24,50000)	=D3-B4
5	4	=PAGOPRIN(10%/12,A5,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A5,24,50000)	=D4-B5
6	5	=PAGOPRIN(10%/12,A6,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A6,24,50000)	=D5-B6
7	6	=PAGOPRIN(10%/12,A7,24,50000)	=PAGOINT(10%/12,A7,24,50000)	=D6-B7

Note como las funciones usan los mismos argumentos en toda la tabla, solo cambian la referencia al periodo en cada fila. En la última columna obtenemos lo que resta por pagar después de cada periodo, esta columna suma todos los pagos al capital y comienza a restar cada uno, ya que la suma de todos los pagos al capital dan como resultado el monto original del préstamo.

Funciones Lógicas.

Función.	Descripción.
SI(prueba_logica,valor_si_verdadero,valor_si_falso)	Devuelve un valor u otro, según se cumpla o no una condición
Y(valor_logico1,valor_logico2,...)	Comprueba si todos los valores son verdaderos
O(valor_logico1,valor_logico2,...)	Comprueba si algún valor lógico es verdadero y devuelve VERDADERO

El uso de condiciones en una función amplia el terreno de aplicación y permite obtener resultados para circunstancias cambiantes

Las condiciones se estructuran con expresiones “criterios” que son evaluadas como VERDADERO (si cumple) o FALSO (no cumple) para determinar el resultado

Por ejemplo, puede obtenerse la suma de los montos:

D2 fx =SUMA(B2:B17)

	A	B	C	D
1	Fecha	Monto		Total Monto
2	Julio	464.00		25,161.03
3	Agosto	3,016.00		
4	Junio	4,825.00		
5	Abril	1,692.00		
6	Enero	3,812.70		
7	Junio	1,072.43		
8	Agosto	589.00		
9	Agosto	351.00		
10	Enero	581.00		
11	Marzo	1,512.00		
12	Septiembre	755.00		
13	Febrero	557.60		
14	Abril	1,485.80		
15	Enero	397.80		
16	Diciembre	465.70		
17	Marzo	3,584.00		

Y puede obtenerse la suma de los montos en el mes de enero:

D2 fx =SUMAR.SI(A2:A17,"Enero",B2:B17)

	A	B	C	D
1	Fecha	Monto		Total Monto
2	Julio	464.00		4,791.50
3	Agosto	3,016.00		
4	Junio	4,825.00		
5	Abril	1,692.00		
6	Enero	3,812.70		
7	Junio	1,072.43		
8	Agosto	589.00		
9	Agosto	351.00		
10	Enero	581.00		
11	Marzo	1,512.00		
12	Septiembre	755.00		
13	Febrero	557.60		
14	Abril	1,485.80		
15	Enero	397.80		
16	Diciembre	465.70		
17	Marzo	3,584.00		

La función SUMA y CONTAR tienen una variante que usa criterios, respectivamente SUMAR.SI y CONTAR.SI, pero si el resultado de la expresión condicional no es necesariamente una suma o conteo, entonces usamos funciones lógicas

En el siguiente ejemplo se obtiene un texto de resultado usando un criterio

Nombre	Cargo	Tipo de sueldo		
Ann Devon	Agente de ventas	=SI(B2="Gerente de ventas","A","B")		
Annette Roulet	Gerente de ventas	A		
Art Braunschweiger	Gerente de ventas	A		
Catherine Dewey	Agente de ventas	B		
Fran Wilson	Gerente de ventas	A		
Georg Pippis	Gerente de ventas	A		
Hari Kumar	Gerente de ventas	A		
José Pedro Freyre	Gerente de ventas	A		
Lino Rodriguez	Gerente de ventas	A		
Mary Saveley	Agente de ventas	B		
Michael Holz	Gerente de ventas	A		
Palle Ibsen	Gerente de ventas	A		
Patricio Simpson	Agente de ventas	B		
Paula Parente	Gerente de ventas	A		
Roland Mendel	Gerente de ventas	A		
Yvonne Moncada	Agente de ventas	B		

Donde la celda B2 contiene el cargo del primer empleado, la condición evalúa si es igual a "Gerente de ventas" y regresa una letra "A", en caso contrario regresa una "B"

En el siguiente ejemplo indicamos si se aplica entrega inmediata al cliente en base a su país de origen

Nombrecompañía	País	Entrega inmediata		
Exotic Liquids	Reino Unido	=O(B2="estados unidos",B2="brasil")		
New Orleans Cajun Delights	Estados Unidos	VERDADERO		
Grandma Kelly's Homestead	Estados Unidos	VERDADERO		
Tokyo Traders	Japón	FALSO		
Cooperativa de Quesos 'Las C	España	FALSO		
Mayumi's	Japón	FALSO		
Pavlova, Ltd.	Australia	FALSO		
Specialty Biscuits, Ltd.	Reino Unido	FALSO		
PB Knäckebröd AB	Suecia	FALSO		
Refrescos Americanas LTDA	Brasil	VERDADERO		
Heli Süßwaren GmbH & Co. K	Alemania	FALSO		

La función SI evalúa una sola condición, las funciones Y, O, pueden evaluar hasta 30, pero no pueden regresar un resultado personalizado

Imagine que queremos mostrar los días de entrega a los países que no tienen entrega inmediata

Nombrecompañía	País	Días / entrega			
Exotic Liquids	Reino Unido	=SI(Y(B2<>"estados unidos",B2<>"brasil"),2,"Inmediata")			
New Orleans Cajun Delights	Estados Unidos	Inmediata			
Grandma Kelly's Homestead	Estados Unidos	Inmediata			
Tokyo Traders	Japón	2			
Cooperativa de Quesos 'Las C	España	2			
Mayumi's	Japón	2			
Pavlova, Ltd.	Australia	2			
Specialty Biscuits, Ltd.	Reino Unido	2			
PB Knäckebröd AB	Suecia	2			
Refrescos Americanas LTDA	Brasil	Inmediata			
Heli Süßwaren GmbH & Co. K	Alemania	2			
Pharos Ltd.	Reino Unido	2			

Sintaxis de la función SI: **SI(condición,resultado1,resultado2)**

Donde la condición es la expresión que se evalúa, el resultado1 es lo que obtenemos si la condición se cumple, y el resultado2 si no se cumple

Sintaxis de la función Y: **Y(condición1,condición2,condición3...)**

Usamos esta función para evaluar que **todas** las condiciones expresadas se cumplan

Sintaxis de la función O: **O(condición1,condición2,condición3...)**

Usamos esta función para evaluar que **cualquiera** de las condiciones expresadas se cumpla

Nota: podemos hacer combinaciones SI(Y()) ó SI(O()) para evaluar varias condiciones y obtener un resultado personalizado, como en el ejemplo anterior, en el que la función Y evalúa al mismo tiempo los textos “estados unidos” y “brasil” y la función SI indica el resultado 2 o “Inmediata”

Funciones de Información.

Función.	Descripción.
ESBLANCO(valor)	Comprueba si se refiere a una celda vacía
ESERROR(valor)	Comprueba si un valor es un error
ESLOGICO(valor)	Comprueba si un valor es lógico
ESNOTEXTO(valor)	Comprueba si un valor no es de tipo texto
ESTEXTO(valor)	Comprueba si un valor es de tipo texto
ESNUMERO(valor)	Comprueba si un valor es de tipo numérico

Nombres

Podemos hacer referencia a una celda por medio de un nombre definiéndolo en el *cuadro de nombres*

En esta fórmula se está haciendo una conversión de precios, el tipo de cambio está en la celda A2 pero la fórmula utiliza el nombre "Cambio"

	A	B
1	Tipo de cambio	
2	10.6	
3		
4	Precio en pesos	Precio en dólares
5	150	=A5/Cambio
6	210	=A6/Cambio
7	300	=A7/Cambio
8	140	=A8/Cambio

Para definir un nombre: seleccione la celda que contiene el valor

	A	B
1	Tipo de cambio	
2	10.6	
3		
4	Precio en pesos	Precio en dólares
5	150	
6	210	
7	300	
8	140	

Clic en el **Cuadro de Nombres** y escriba el nombre que desea definir para esa celda (no acepta espacios ni caracteres especiales), use Enter para terminar.

	A	B
1	Tipo de cambio	
2	10.6	
3		
4	Precio en pesos	Precio en dólares
5	150	
6	210	
7	300	
8	140	

Para utilizar el nombre que se ha definido se puede escribir directamente en la fórmula, se puede seleccionar la celda que se definió o puede usar la tecla **F3**, aparecerá la siguiente ventana.

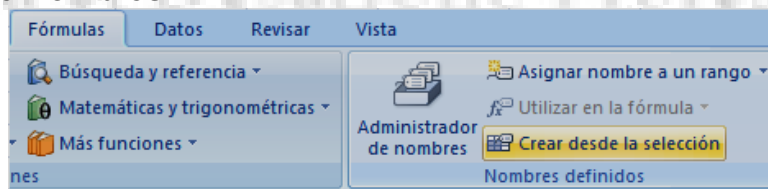
	A	B
1	Tipo de cambio	
2	10.6	
3		
4	Precio en pesos	Precio en dólares
5	150	=A5/
6	210	
7	300	
8	140	

Se selecciona el nombre y clic en aceptar

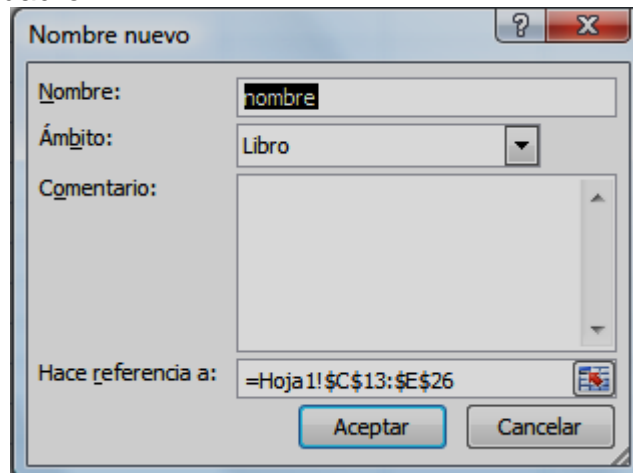
Los nombres pueden ser aplicados a un rango completo, observe el siguiente ejemplo

Para modificar, eliminar o cambiar la referencia de un nombre es necesario utilizar la **Ficha Fórmulas / Nombres Definidos / Administrador de Nombres**.

	A	B	C	D	E
1	Tipo de cambio				
2	10.6				
3					
4	Precio en pesos	Precio en			
5	150	=A5/			
6	210				
7	300				
8	140				
9					
10					
11					
12					

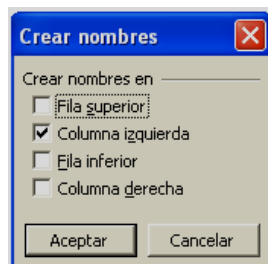
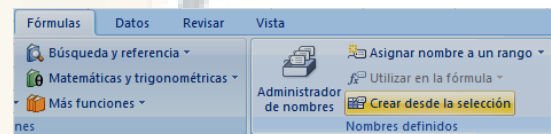


Aparece el siguiente cuadro:



En este cuadro es posible definir varios nombres, corregir, modificar el rango de referencia y eliminar nombres.

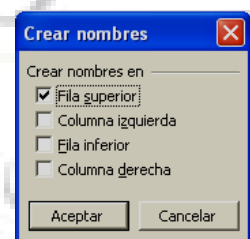
Es posible definir nombres para varias celdas al mismo tiempo, para esto usamos la opción **Fórmulas \ Nombres Definidos\Crear desde la Selección.**



	A	B
1		Tasas
2	Tinta	0.095
3	Emulsionantes	0.012
4	Reductores	0.002
5	Telas	0.002
6	Elaboración	0.140
7	FICA	0.011
R		

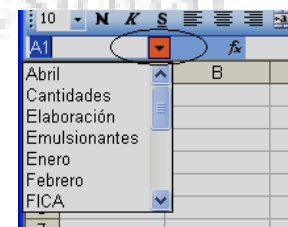
Podemos usar los rótulos de las celdas para definirlos con un nombre, en el ejemplo, activamos **Columna izquierda** como nombres para los valores de la columna derecha

D	E	F	G	H	I
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
29000	30000	31000	90000	32000	33000



En este ejemplo usamos los rótulos de la primera fila para asignar nombres a los valores de la fila inferior

Al dar clic en el **Cuadro de Nombres** aparece la lista de todos los nombres definidos en el libro.



TEMA 3 Gráficos.

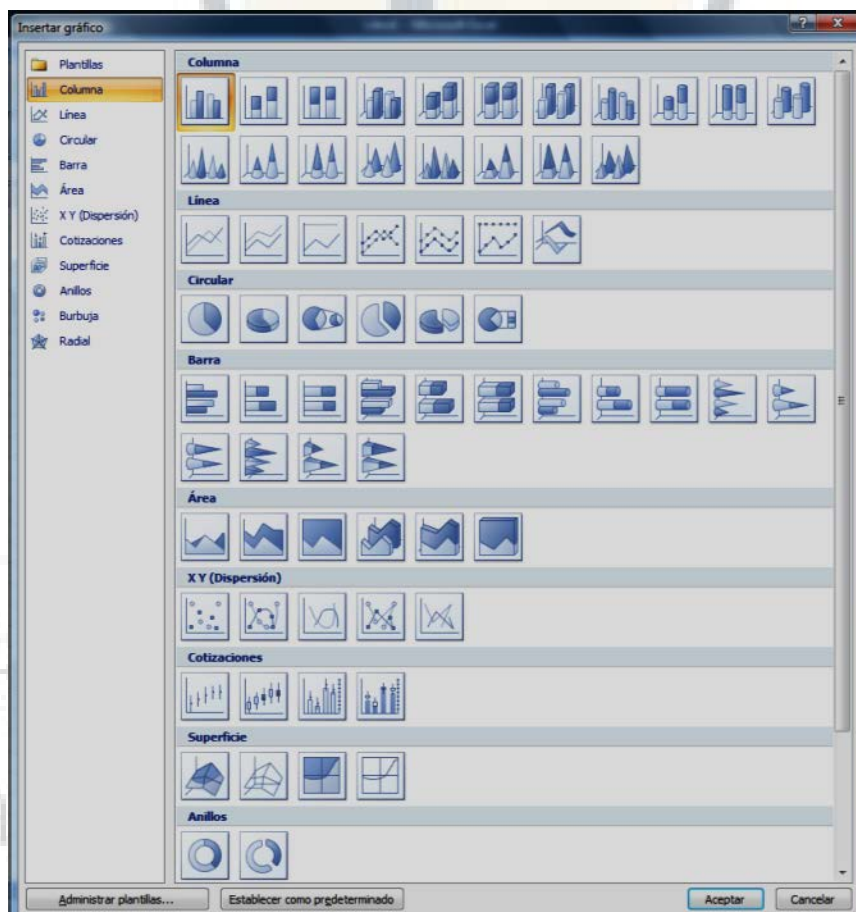
Los Tipos de Gráficas.

Excel 2010 presenta una herramienta útil a la hora de realizar gráficos para mejorar la presentación de la información.

Demos un vistazo a la barra de herramientas, para conocer como accedamos a la función de elaboración de gráficos.

La opción de Gráficos se encuentra en la Ficha Insertar, de la Cinta de Opciones.

Y presenta una amplia gama de gráficos por realizar, de acuerdo a la siguiente imagen:



Insertar una Gráfica como un Objeto.

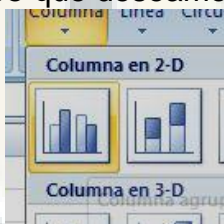
1) Sombreamos los datos que deseamos graficar

3					
4		Enero	Febrero	Marzo	Abril
5	Martillos	320	275	400	350
6	Clavos	250	325	300	340
7					

2) Seleccionamos el tipo de gráfico que deseamos, en el ejemplo escogeremos Columna



3) Pulsamos y se abrirán las opciones correspondientes al tipo de gráfico Columna. Seleccionamos el gráfico específico que deseamos



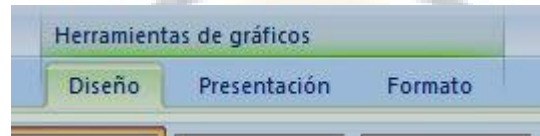
4) Ya estará creado en nuestra hoja de trabajo, el gráfico de la información que hemos seleccionado



Como vemos es un gráfico en el que se presentan los meses en el eje de las abscisas y en el eje de las ordenadas se presentan las ventas en valores monetarios. Las columnas representan los dos productos de interés.

Cambiar las Propiedades de una Gráfica.

Podemos mejorar la presentación, colocándole un título y nombre a los ejes coordenados. Excel, una vez habiendo creado un gráfico, abre en la Cinta de Opciones, tres Fichas Contextuales que comprenden las funciones específicas para edición y formato de un gráfico. Veamos cuales son estas tres nuevas Fichas, se denomina **Herramientas de gráficos**

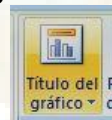


Escribamos el título del gráfico, ¿cómo hacemos esto?

a) Buscamos en las Fichas de Herramientas de Gráficos, la Ficha Presentación, y dentro de ella, el Grupo Etiquetas.



b) Seleccionamos y pulsamos Título de gráfico



c) En el gráfico de la hoja de trabajo aparecerá un rectángulo denominado Título del gráfico, donde escribiremos el nombre

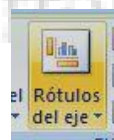


d) Escribimos el Título del gráfico, siendo para el ejemplo Ventas



Nombre de los ejes.

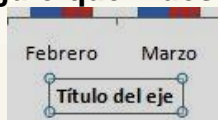
1) Nos posicionamos sobre el gráfico y en la Ficha Presentación, el Grupo Etiquetas. **Rótulos del eje**



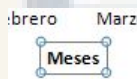
2) Se desplegarán las opciones. **Primero seleccionamos Título del eje horizontal primario**, y **luego** donde queremos visualizar el título del eje, para este caso **Título bajo el eje**



3) Aparecerá en el gráfico un **rectángulo que muestra la lectura Título del eje**



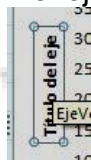
4) **Escribimos en el rectángulo el nombre del eje**, que en este caso representa los Meses



5) Luego pulsamos nuevamente **Rótulos del eje** y **seleccionamos Título de eje vertical primario**, específicamente **Título girado** en este caso



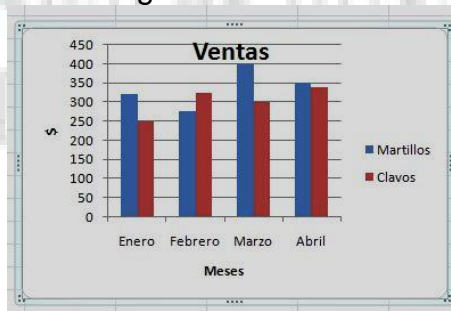
6) En el gráfico aparecerá un rectángulo en el eje de las ordenadas que dirá **Título del eje**.



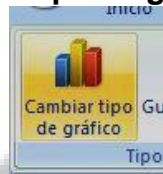
7) **Escribiremos en este rectángulo el signo de dólar "\$"**, que es lo que está representando el eje



8) Veamos como ha quedado nuestro gráfico.



Para modificar el tipo de gráfico, nos posicionamos sobre él y la Ficha Diseño, y dentro de ella, el Grupo Tipo, el Botón **Cambiar tipo de gráfico**.



Seleccionamos el nuevo tipo de gráfico, en este caso cambiaremos a uno de Línea



Ya se habrá cambiado en nuestra hoja de trabajo el gráfico




Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

TEMA 4 Bases de Datos.

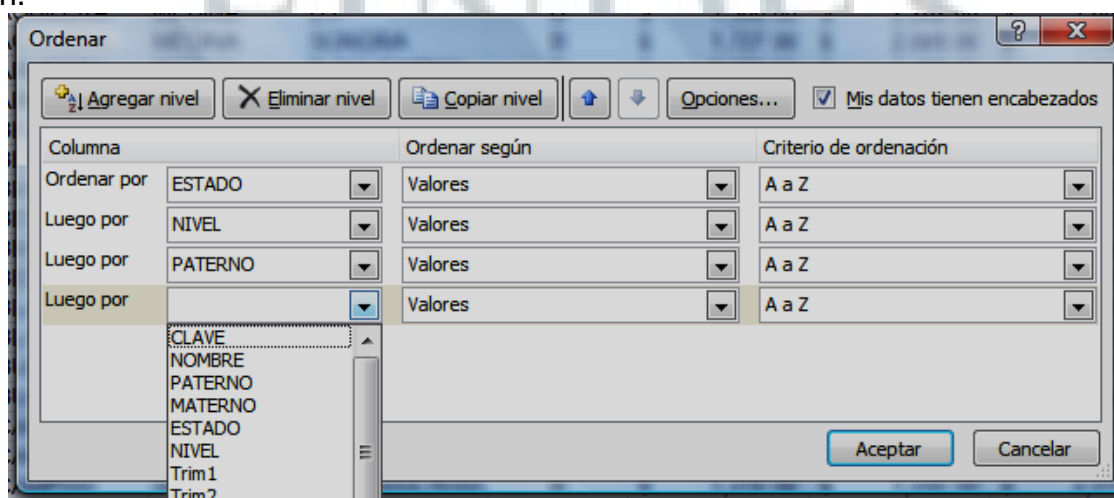
Ordenar la Información.

A la hora de ordenar una tabla, Excel puede hacerlo de forma simple, es decir, ordenar por un único campo u ordenar la lista por diferentes campos a la vez.

Para hacer una **ordenación simple**, por ejemplo ordenar la lista anterior por el primer apellido, debemos posicionarnos en la columna del primer apellido, después podemos acceder a la Ficha **Datos** y en el Grupo Ordenar y Filtrar, pulsar sobre **Ordenar...** y escoger el criterio de ordenación o bien pulsar sobre uno de los botones , para que la ordenación sea ascendente o descendente respectivamente. Estos botones también están disponibles al desplegar la lista que aparece abriendo la lista junto al encabezado de la columna.



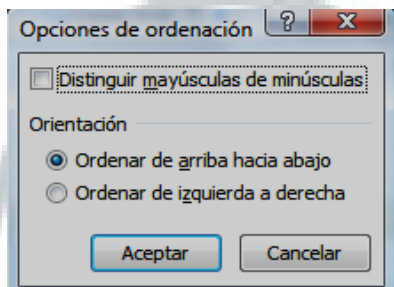
Para **ordenar** la lista **por más de un criterio** de ordenación, por ejemplo ordenar la lista por el primer apellido más la fecha de nacimiento, en la Ficha **Datos**, dentro del Grupo Ordenar y Filtrar, pulsamos sobre **Ordenar...** nos aparece el cuadro de diálogo **Ordenar** donde podemos seleccionar los campos por los que queremos ordenar (Presionamos **Agregar Nivel** para añadir un campo), si ordenamos según el valor de la celda, o por su color o icono (en **Ordenar Según**), y el **Criterio de ordenación**, donde elegimos si el orden es alfabético (**A a Z** o **Z a A**) o sigue el orden de una **Lista personalizada**. Por ejemplo, si en la columna de la tabla se guardan los nombres de días de la semana o meses, la ordenación alfabética no sería correcta, y podemos escoger una lista donde se guarden los valores posibles, ordenados de la forma que creamos conveniente, y así el criterio de ordenación seguirá el mismo patrón.



Seleccionando un nivel, y pulsando las flechas hacia arriba o hacia abajo, aumentamos o disminuimos la prioridad de ordenación de este nivel. Los datos se ordenarán, primero,

por el primer nivel de la lista, y sucesivamente por los demás niveles en orden descendente.

En la parte superior derecha tenemos un botón **Opciones...**, este botón sirve para abrir el cuadro **Opciones de ordenación** dónde podremos especificar más opciones en el criterio de la ordenación.



Filtrar una Lista.

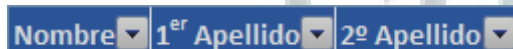
Filtrar una lista no es, ni más ni menos, que de todos los registros almacenados en la tabla, **seleccionar aquellos que se correspondan con algún criterio** fijado por nosotros.

Excel nos ofrece dos formas de filtrar una lista.

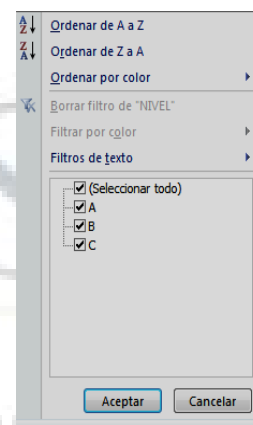
- Utilizando el **Filtro** (autofiltro).
- Utilizando **filtros avanzados**.

Utilizar el Filtro.

Para utilizar el **Filtro** nos servimos de las listas desplegables asociadas a las cabeceras de campos (podemos mostrar u ocultar el autofiltro en la Ficha **Datos** marcando o desmarcando el botón **Filtro**).

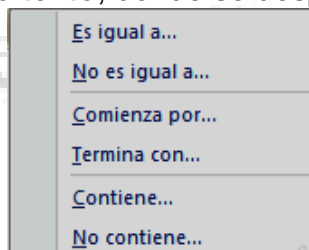


Si pulsamos, por ejemplo, sobre la flecha del campo **1er Apellido**, nos aparece un menú desplegable como este, donde nos ofrece una serie de opciones para realizar el filtro.



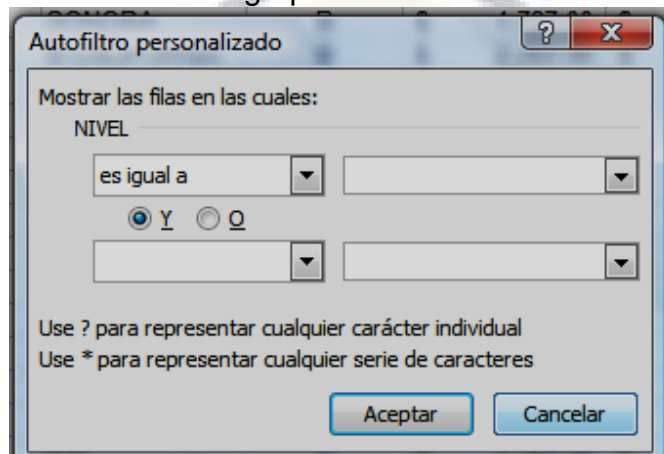
Por ejemplo, si sólo marcamos **Moreno**, Excel filtrará todos los registros que tengan **Moreno** en el 1er apellido y las demás filas 'desaparecerán' de la lista.

Otra opción, es usar los **Filtros de texto**, donde se despliegan una serie de opciones:




Autofiltro Personalizado.

En cualquier opción, accedemos a una ventana donde podemos elegir dos condiciones de filtro de texto, y exigir que se cumpla una condición o las dos. Excel evaluará la condición elegida con el texto que escribamos, y si se cumple, mostrará la fila. Usaremos el carácter ? para determinar que en esa posición habrá un carácter, sea cual sea, y el asterisco * para indicar que puede haber o no un grupo de caracteres.



Para indicarnos que hay un filtro activo, la flecha de la lista desplegable cambia de icono.

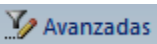


Para quitar el filtro, volvemos a desplegar la lista y elegimos la opción **(Seleccionar Todo)**, reaparecerán todos los registros de la lista. También podemos quitar el filtro pulsando en **Borrar filtro**  **Borrar** en la Ficha **Datos**.

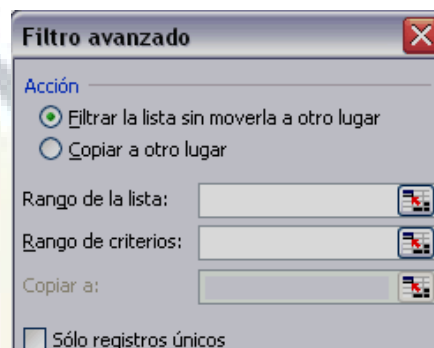
FINDES
Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Filtros Avanzados.

Si queremos filtrar los registros de la lista por una condición más compleja, utilizaremos el cuadro de diálogo **Filtro avanzado**. Previamente deberemos tener en la hoja de cálculo, unas filas donde indicaremos los criterios del filtrado.

Para abrir el cuadro de diálogo **Filtro avanzado**, pulsaremos en  **Avanzadas**, en el Grupo **Ordenar y filtrar**.

- **Rango de la lista:** Aquí especificamos los registros de la lista a los que queremos aplicar el filtro.
- **Rango de criterios:** Aquí seleccionamos la fila donde se encuentran los criterios de filtrado (la zona de criterios).



También podemos optar por guardar el resultado del filtrado en otro lugar, seleccionando la opción.

- **Copiar a otro lugar**, en este caso rellenaremos el campo
- **Copiar a:** con el rango de celdas que recibirán el resultado del filtrado.

Si marcamos la casilla **Sólo registros únicos**, las repeticiones de registros (filas con exactamente los mismos valores) desaparecerán.

Para volver a **visualizar todos los registros** de la lista, acceder al menú **Datos - Filtro - Mostrar todo**.

FINDES

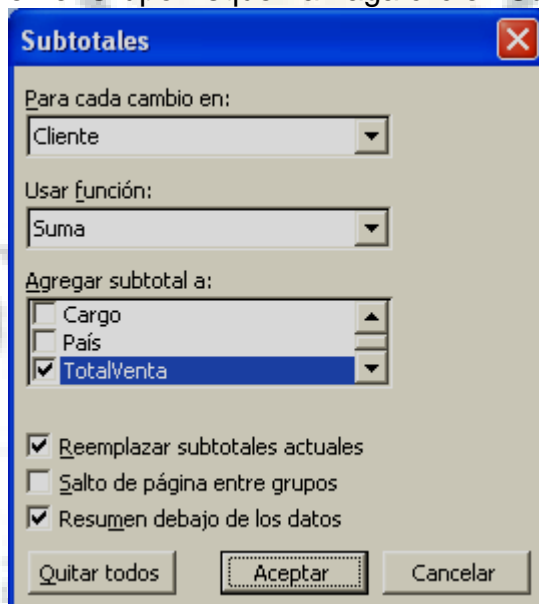
Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

Subtotales

1. Ordene la lista por la columna cuyos subtotales desee calcular. Por ejemplo, para conocer las ventas acumuladas por cliente el orden es aplicado a cliente

Pedido	Cliente	Año	Cargo	País	TotalVenta
10643	Alfreds Futterkiste	1997	52.41	Alemania	814.50
10692	Alfreds Futterkiste	1997	157.55	Alemania	878.00
10702	Alfreds Futterkiste	1997	6.79	Alemania	330.00
10835	Alfreds Futterkiste	1998	33.68	Alemania	845.80
10952	Alfreds Futterkiste	1998	18.44	Alemania	471.20
11011	Alfreds Futterkiste	1998	1.00	Alemania	933.50
10308	Ana Trujillo Emparedados	1996	64.50	México	88.80
10625	Ana Trujillo Emparedados	1997	810.05	México	479.75
10759	Ana Trujillo Emparedados	1997	487.57	México	320.00
10926	Ana Trujillo Emparedados	1998	8.72	México	514.40
10365	Antonio Moreno Taquería	1996	34.86	México	403.20
10507	Antonio Moreno Taquería	1997	171.24	México	749.06
10535	Antonio Moreno Taquería	1997	3.01	México	1,940.85
10573	Antonio Moreno Taquería	1997	30.36	México	2,082.00
10677	Antonio Moreno Taquería	1997	130.79	México	813.37
10682	Antonio Moreno Taquería	1997	73.21	México	375.50
10856	Antonio Moreno Taquería	1998	2.08	México	660.00
10355	Around the Horn	1996	124.12	Reino Unido	480.00
10383	Around the Horn	1996	3.77	Reino Unido	899.00

2. Haga clic en una celda de la lista.
3. En la Ficha **Datos**, en el Grupo Esquema haga clic en **Subtotal**.



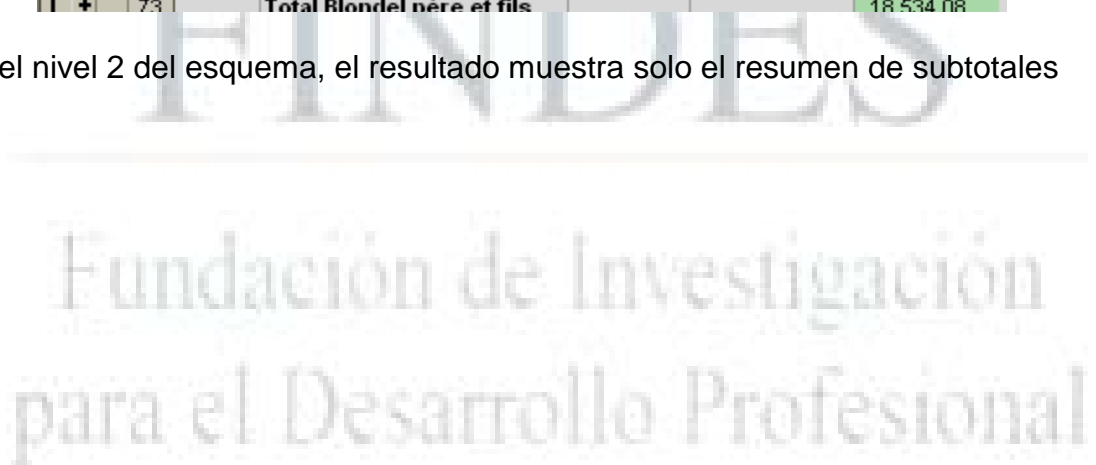
4. En el cuadro **Para cada cambio en**, haga clic en la columna que contenga los grupos cuyos subtotales desee calcular. Deberá ser la misma columna por la que se haya ordenado la lista en el paso 1.
5. En el cuadro **Usar función**, seleccione la función que desee emplear para calcular los subtotales.
6. En el cuadro **Agregar subtotal a**, active las casillas de verificación correspondientes a las columnas que contengan los valores que desea totalizar

	1	2	3	A	B	C	D	E	F
				Pedido	Cliente	Año	Cargo	País	TotalVenta
•	2	10643		Alfreds Futterkiste	1997	52.41	Alemania	814.50	
•	3	10692		Alfreds Futterkiste	1997	157.55	Alemania	878.00	
•	4	10702		Alfreds Futterkiste	1997	6.79	Alemania	330.00	
•	5	10835		Alfreds Futterkiste	1998	33.68	Alemania	845.80	
•	6	10952		Alfreds Futterkiste	1998	18.44	Alemania	471.20	
•	7	11011		Alfreds Futterkiste	1998	1.00	Alemania	933.50	
-	8			Total Alfreds Futterkiste				4,273.00	
•	9	10308		Ana Trujillo Emparedados	1996	64.50	México	88.80	
•	10	10625		Ana Trujillo Emparedados	1997	810.05	México	479.75	
•	11	10759		Ana Trujillo Emparedados	1997	487.57	México	320.00	
•	12	10926		Ana Trujillo Emparedados	1998	8.72	México	514.48	
-	13			Total Ana Trujillo Emparedados y helados				1,402.95	
•	14	10365		Antonio Moreno Taquería	1996	34.86	México	493.20	
•	15	10507		Antonio Moreno Taquería	1997	171.24	México	749.06	
•	16	10535		Antonio Moreno Taquería	1997	3.01	México	1,940.85	
•	17	10573		Antonio Moreno Taquería	1997	30.36	México	2,082.00	
•	18	10677		Antonio Moreno Taquería	1997	130.79	México	813.37	

- Para cada grupo se inserta una fila con un título a la izquierda y un cálculo debajo de la columna totalizada
- En el extremo izquierdo de la hoja aparecen marcas de esquema para contraer **-** o expandir **+** detalles
- En la parte superior del esquema aparece un conjunto de botones para el nivel del esquema **1 2 3**

	1	2	3	A	B	C	D	E	F
				Pedido	Cliente	Año	Cargo	País	TotalVenta
+	8			Total Alfreds Futterkiste					4,273.00
+	13			Total Ana Trujillo Emparedados y helados					1,402.95
+	21			Total Antonio Moreno Taquería					7,023.98
+	34			Total Around the Horn					13,162.65
+	54			Total Berglunds snabbköp					25,155.58
+	61			Total Blauer See Delikatessen					2,909.80
+	73			Total Blondel père et fils					18,534.08

Usando el nivel 2 del esquema, el resultado muestra solo el resumen de subtotales



Funciones de resumen para listas con subtotales

Para resumir datos de una lista, puede utilizarse cualquiera de las siguientes funciones

Use esta Función	Para Obtener
Suma	La suma de los valores de una lista. Esta es la función predeterminada para datos numéricos.
Contar	El número de elementos de una lista. Esta es la función predeterminada para datos no numéricos.
Promedio	El promedio de los valores de la lista.
Máx	El valor más grande de una lista.
Mín	El valor más pequeño de una lista.
Producto	El resultado de multiplicar todos los valores de una lista.
Contar números	El número de registros o filas de una lista que contiene datos numéricos.
Desvest	Una estimación de la desviación estándar de una población, donde la lista es la muestra.
Desvestp	La desviación estándar de una población, donde la lista es toda la población.
Var	Una estimación de la varianza de una población, donde la lista es la muestra.
Varp	La varianza de una población, donde la lista es toda la población.

Crear subtotales "anidados" o de múltiples niveles

Para "anidar", o insertar, subtotales de grupos más pequeños dentro de los grupos de subtotales existentes, primero deberá ordenar la lista.

1. Ordene la lista por las dos o más columnas cuyos subtotales desee calcular. Por ejemplo, para resumir las unidades vendidas por región y por vendedor dentro de cada región, primero ordene la lista por la columna Región y, a continuación, por la columna Vendedor. Cuando Microsoft Excel inserta subtotales, el valor del subtotal de Vendedor quedará anidado dentro del valor del subtotal de Región.
2. Inserte subtotales automáticos para la primera columna cuyos subtotales desee calcular. Esta columna deberá ser la misma que haya especificado en el cuadro Ordenar por cuando se ordenó la lista (en el ejemplo del paso 1, la columna Región sería la primera columna).
3. Después de mostrar los subtotales automáticos de la primera columna, repita el proceso con la siguiente.
4. Haga clic en una celda de la lista.
5. En la Ficha **Datos**, haga clic en **Subtotal**.
6. En el cuadro **Para cada cambio en**, seleccione la siguiente columna cuyos subtotales desee calcular.
7. Desactive la casilla de verificación **Reemplazar subtotales actuales** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Repita los pasos 4 al 7 por cada columna cuyos subtotales desee calcular

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Pedido	Cliete	Año	Cargo	País	TotalVenta	
3	10643	Alfreds Futterkiste	1997	52.41	Alemania	814.50	
4	10692	Alfreds Futterkiste	1997	157.55	Alemania	878.00	
5	10702	Alfreds Futterkiste	1997	6.79	Alemania	330.00	
6			Total 1997			2,022.50	←
7	10835	Alfreds Futterkiste	1998	33.68	Alemania	845.80	
8	10952	Alfreds Futterkiste	1998	18.44	Alemania	471.20	
9	11011	Alfreds Futterkiste	1998	1.00	Alemania	933.50	
10			Total 1998			2,250.50	←
11		Total Alfreds Futterkiste				4,273.00	←
12	10308	Ana Trujillo Emparedados	1996	64.50	México	88.80	

Quitar subtotales de una lista

Al quitar subtotales de una lista, Microsoft Excel también eliminará el esquema y todos los saltos de página que se hayan insertado en la lista al insertar los subtotales.

1. Haga clic en una celda de la lista que contenga los subtotales.
2. En la Ficha **Datos**, en el Grupo Esquema haga clic en **Subtotal**.
3. Haga clic en **Quitar todos**.

TEMA 5 Tablas Dinámicas.

Funcionalidad.

Una tabla dinámica consiste en el resumen de un conjunto de datos, atendiendo a varios criterios de agrupación, representado como una tabla de doble entrada que nos facilita la interpretación de dichos datos. Es dinámica porque nos permite ir obteniendo diferentes totales, filtrando datos, cambiando la presentación de los datos, visualizando o no los datos origen, etc.

Para aquellos que tengan conocimientos de Access es lo más parecido a una consulta de referencias cruzadas, pero con más interactividad.

Crear una Tabla Dinámica.

Veamos cómo podemos crear una tabla dinámica a partir de unos datos que ya tenemos.

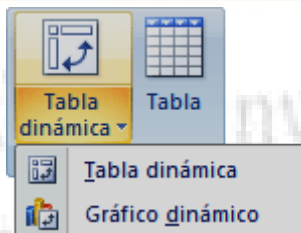
Para crear una tabla dinámica, Excel nos proporciona las **tablas y gráficos dinámicos**.

	A	B	C	D	E
1	MES	REF	CANTIDAD	IMPORTE	TOTAL
2	Febrero	1245	5	50	250
3	Abril	1265	6	12	72
4	Enero	1245	4	53	212
5	Marzo	1269	2	45	90
6	Abril	1267	4	25	100
7	Marzo	1265	6	35	210
8	Junio	1245	8	60	480
9	Enero	1235	12	25	300
10	Febrero	1236	5	30	150

Supongamos que tenemos una colección de datos de los artículos del almacén con el número de referencia y el mes de compra, además sabemos la cantidad comprada y el importe del mismo.

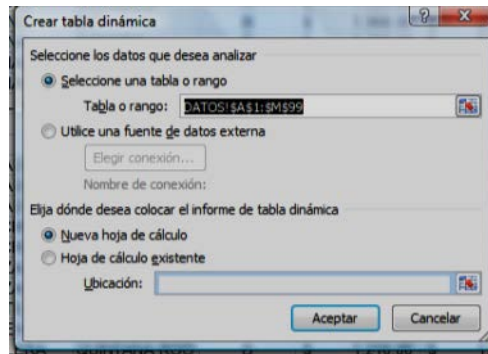
Vamos a crear una tabla dinámica a partir de estos datos para poder examinar mejor las ventas de cada artículo en cada mes.

Para ello vamos a la Ficha **Insertar** y hacemos clic en **Tabla dinámica** (también podemos desplegar el menú haciendo clic en la flecha al pie del botón para crear un gráfico dinámico).



Aparece el cuadro de diálogo de creación de tablas dinámicas. Desde aquí podremos indicar el lugar donde se encuentran los datos que queremos analizar y el lugar donde queremos ubicarla.

En nuestro caso indicamos que vamos a seleccionar los datos de un rango de celdas y que queremos ubicarla en una hoja de cálculo nueva.

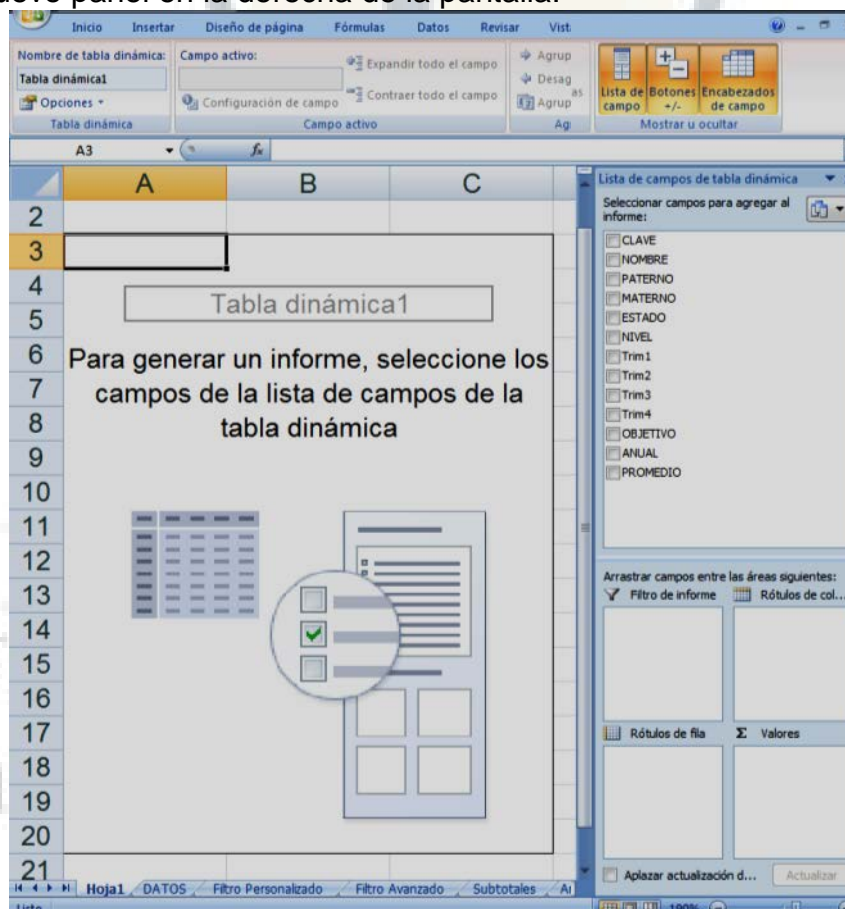


Podríamos crear una conexión con otra aplicación para obtener los datos desde otra fuente diferente a Excel.

En el caso de seleccionar la opción **Selecciona una tabla o rango** debemos seleccionar todas las celdas que vayan a participar, incluyendo las cabeceras.

Pulsamos **Aceptar** para seguir.

Se abrirá un nuevo panel en la derecha de la pantalla:



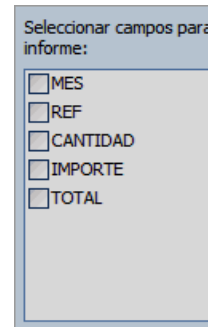
Desde este panel podemos personalizar la forma en que van a verse los datos en la tabla dinámica.

Con esta herramienta podríamos construir una tabla dinámica con la siguiente estructura:

- Una fila para cada una de las Referencias de la tabla.
- Una columna para cada uno de los Meses de la tabla.
- En el resto de la tabla incluiremos el total del Importe para cada Referencia en cada Mes.

Para ello simplemente tendremos que arrastrar los elementos que vemos listados a su lugar correspondiente al pie del panel.

En este ejemplo deberíamos arrastrar el campo **REF** a **Rótulos de fila**, el campo **MES** a **Rótulos de columna** y finalmente el campo **IMPORTE** a la sección **Valores**.



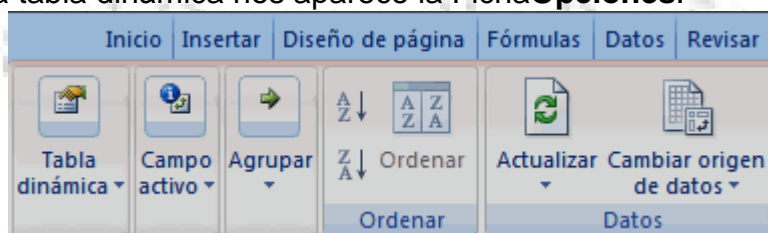
Tras realizar la tabla dinámica este sería el resultado obtenido.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	Suma de IMPORTE		Rótulos de columna				
4	Rótulos de fila	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Ju
5	1235		25				
6	1236			30		42	45
7	1245		53	50			
8	1258						40
9	1265			35	12		
10	1267				25		
11	1269			45			
12	1278						
13	Total general		78	80	80	79	85
14							

Podemos ver que la estructura es la que hemos definido anteriormente, en el campo fila tenemos las referencias, en el campo columnas tenemos los meses y en el centro de la tabla las sumas de los importes.

Con esta estructura es mucho más fácil analizar los resultados.

Una vez creada la tabla dinámica nos aparece la Ficha **Opciones**:



El panel lateral seguirá pudiéndose utilizar, así que en cualquier momento podremos quitar un campo de un zona arrastrándolo fuera.

Con esto vemos que en un segundo podemos variar la estructura de la tabla y obtener otros resultados sin casi esfuerzos.

Si arrastrásemos a la zona de datos los campos cantidad y total, obtendríamos la siguiente tabla, más compleja pero con más información:

4	Rótulos de fila	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total general
5	1235							
6	Suma de IMPORTE	25						25
7	Suma de CANTIDAD	12						12
8	Suma de TOTAL	300						300
9	1236							
10	Suma de IMPORTE		30		42	45		117
11	Suma de CANTIDAD		5		5	3		13
12	Suma de TOTAL		150		210	135		495
13	1245							
14	Suma de IMPORTE	53	50				60	163
15	Suma de CANTIDAD	4	5				8	17
16	Suma de TOTAL	212	250				480	942
17	1258							
18	Suma de IMPORTE					40		40
19	Suma de CANTIDAD					4		4
20	Suma de TOTAL					160		160
21	1265							
22	Suma de IMPORTE			35	12			47
23	Suma de CANTIDAD			6	6			12
24	Suma de TOTAL			210	72			282
25	1267							
26	Suma de IMPORTE				25			25
27	Suma de CANTIDAD				4			4
28	Suma de TOTAL				100			100
29	1269							
30	Suma de IMPORTE			45				45
31	Suma de CANTIDAD			2				2
32	Suma de TOTAL			90				90
33	1278							
34	Suma de IMPORTE					35		35
35	Suma de CANTIDAD					6		6
36	Suma de TOTAL					210		210
37	Total Suma de IMPORTE	78	80	80	79	85	95	497
38	Total Suma de CANTIDAD	16	10	8	15	7	14	70
39	Total Suma de TOTAL	512	400	300	382	295	690	2579
40								

Puede que no visualices la tabla de la misma forma, al añadir varios campos en la sección **Valores** el rótulo Σ **Valores** aparecerá en una las secciones de rótulos, si te aparece en **Rótulos de columna** despliega la lista asociada a él y selecciona la opción **Mover a rótulos de fila**.

Eliminar una tabla dinámica.

Para eliminar una tabla dinámica simplemente debemos seleccionar la tabla en su totalidad y presionar la tecla **Supr.**

Filtrar la información en una Tabla Dinámica.

Otra característica útil de las tablas dinámicas es permitir filtrar los resultados y así visualizar únicamente los que nos interesen en un momento determinado. Esto se emplea sobre todo cuando el volumen de datos es importante.

Los campos principales en el panel y los rótulos en la tabla están acompañados, en su parte derecha, de una flecha indicando una lista desplegable.

Por ejemplo, si pulsamos sobre la flecha del rótulo **Rótulos de columna** nos aparece una lista como vemos en la imagen con los distintos meses disponibles en la tabla con una casilla de verificación en cada uno de ellos para indicar si los queremos ver o no, más una opción para marcar todas las opciones en este caso todos los meses.

Si dejamos marcados los meses **Enero** y **Febrero**, los otros meses desaparecerán de la tabla, pero no se pierden, en cualquier momento podemos visualizarlos volviendo a desplegar la lista y marcando la casilla (**Seleccionar todo**).

Para cerrar este cuadro debemos pulsar en **Aceptar** o sobre **Cancelar** para cerrar y dejarlo como estaba.

Aplicando el filtro a varios campos podemos formar condiciones de filtrado más complejas, por ejemplo podemos seleccionar ver los artículos con referencia **1236** de **Abril**.




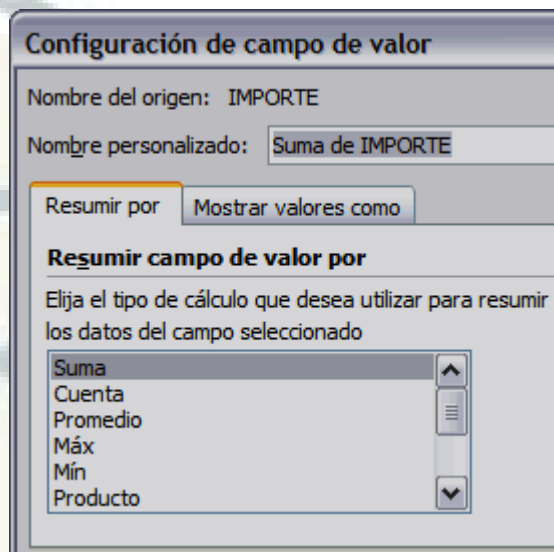
Obtener promedios en una tabla dinámica

Por defecto, al crear una tabla dinámica, Excel nos genera unos totales con sumatorio, puede interesarnos modificar esas fórmulas por otras como pueden ser sacar el máximo o el mínimo, el promedio, etc.

Para hacer esto debemos situarnos en cualquier celda de la zona que queremos rectificar y hacer clic con el botón derecho del ratón, nos aparece un menú emergente con diferentes opciones, debemos escoger la opción **Configuración de campo de valor...** y nos aparece un cuadro de diálogo como el que vemos en la imagen.

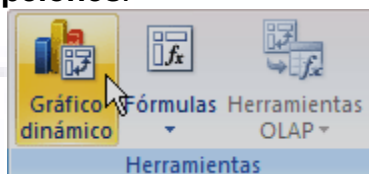
En este cuadro de diálogo podemos escoger cómo queremos hacer el resumen, mediante **Suma, Cuenta, Promedio**, etc.

También podemos abrir el cuadro de diálogo con el botón  Configuración de campo de valor de la Ficha **Opciones**.



Gráficos con tablas dinámicas

Para crear una gráfica de nuestra tabla dinámica deberemos hacer clic en el botón **Gráfico dinámico** de la Ficha **Opciones**.



Para cambiar el formato del gráfico a otro tipo de gráfico que nos agrade más o nos convenga más según los datos que tenemos.

Al pulsar este botón se abrirá el cuadro de diálogo de Insertar gráfico, allí deberemos escoger el gráfico que más nos convenga.

TEMA6Vínculos.

Enlazar hojas de trabajo.

El concepto de enlazar en Excel es el hecho de utilizar fórmulas de varias hojas para combinar datos. Al enlazar hojas de trabajo estamos creando una dependencia de una con respecto a la otra, apareciendo así dos conceptos:

- El libro de trabajo dependiente: es el que contiene las fórmulas.
- El libro de trabajo fuente: es el que contiene los datos.

La cuestión que debemos plantearnos antes de enlazar hojas de trabajo, es si realmente nos hace falta complicarnos tanto o sencillamente podemos hacerlo todo en una misma hoja.

No existe una respuesta genérica, dependerá de la envergadura de los datos y de las fórmulas; si las hojas las van a utilizar varias personas, etc.

Para crear un libro de trabajo dependiente debemos crear fórmulas de referencias externas, es decir fórmulas que hacen referencia a datos que se encuentran en una hoja externa a la que está la fórmula.

Cómo crear fórmulas de referencias externas.

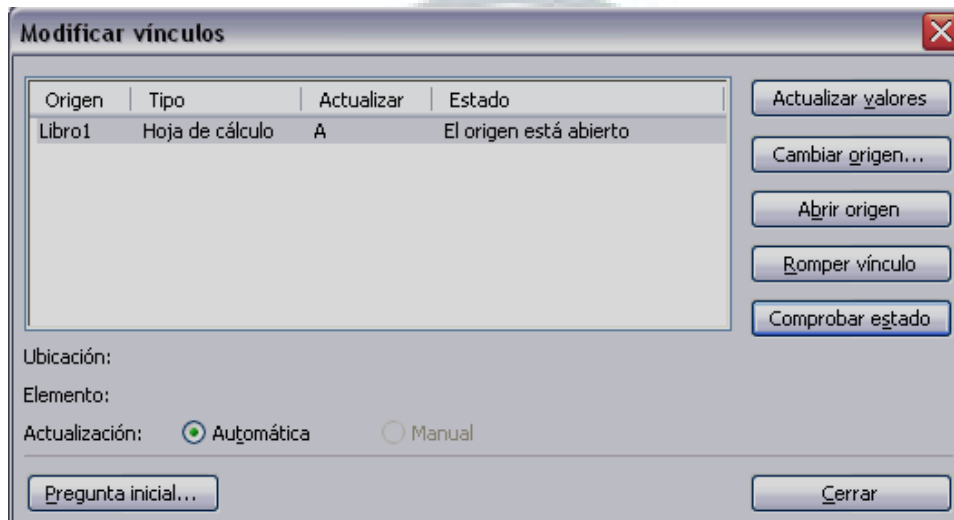
Para crear fórmulas de referencia externa debemos seguir los siguientes pasos:

- Abrir el libro de trabajo fuente (el libro que contiene los datos).
- Abrir el libro de trabajo dependiente y seleccionar la celda donde queremos incluir la fórmula.
- Introducir la fórmula de la forma que hemos hecho siempre, cuando se llegue al punto de escoger las celdas de datos, activar el libro de trabajo fuente y seleccionar las celdas necesarias.
- Terminar la fórmula y pulsar Intro.

Las referencias al libro externo las gestiona automáticamente Excel, incluso si cambiamos el nombre del archivo donde están los datos desde Archivo - Guardar como... las referencias también se cambiarían.

Si en el libro de trabajo dependiente queremos ver todos los vínculos a las páginas fuente podemos hacerlo accediendo al menú Edición y pulsando sobre vínculos...

Nos aparece el cuadro de diálogo Modificar vínculos donde podemos hacer modificaciones sobre los vínculos.



Actualizar valores: Actualiza la lista con los vínculos.

Cambiar origen: Podemos modificar el origen del vínculo seleccionado.

Abrir origen: Abre el libro del vínculo seleccionado.

Romper vínculo: Quita los vínculos de las fórmulas externas.

Comprobar estado: Comprueba el estado del origen.

Pregunta inicial: Podemos incluir una advertencia al abrir el libro dependiente, indicando que tenemos enlaces externos.

Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

TEMA 7 Introducción a Macros.

Introducción.

Cuando trabajamos con un libro personalizado, es decir, que nos hemos definido con una serie de características específicas como puedan ser el tipo de letra, el color de ciertas celdas, los formatos de los cálculos y características similares, perdemos mucho tiempo en formatear todo el libro si disponemos de muchas hojas.

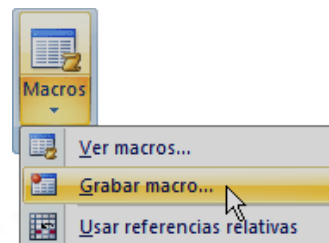
Con las macros lo que se pretende es automatizar varias tareas y fusionarlas en una sola, añadiendo por ejemplo un botón en nuestro libro que al pulsar sobre él realice todas esas tareas.

Grabar una Macro.

La forma más fácil e intuitiva de crear macros es crearlas mediante el grabador de macros del que dispone Excel.

Este grabador de macros te permite grabar las acciones deseadas que posteriormente las traduce a instrucciones en VBA, las cuales podemos modificar posteriormente si tenemos conocimientos de programación.

Para grabar una macro debemos acceder a la Ficha Vista y despliega el submenú **Macros** y dentro de este submenú seleccionar la opción **Grabar macro...**

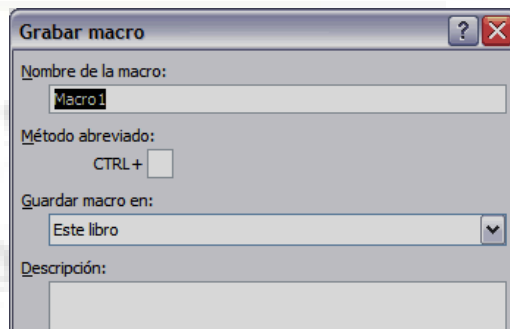


Además de esta opción en el menú podemos encontrar las siguientes opciones:

- **Ver Macros...** - Donde accedemos a un listado de las macros creadas en ese libro.
- **Usar referencias relativas** - Con esta opción utilizaremos referencias relativas para que las macros se graben con acciones relativas a la celda inicial seleccionada.

Al seleccionar la opción **Grabar macro...**, lo primero que vemos es el cuadro de diálogo **Grabar macro** donde podemos dar un nombre a la macro (no está permitido insertar espacios en blanco en el nombre de la macro).

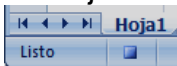
Podemos asignarle un **Método abreviado**: mediante la combinación de las tecla CTRL + "una tecla del teclado". El problema está en encontrar una combinación que no utilice ya Excel.



En **Guardar macro en:** podemos seleccionar guardar la macro en el libro activo, en el libro de macros personal o en otro libro.

En **Descripción**: podemos describir cuál es el cometido de la macro o cualquier otro dato que creamos conveniente.

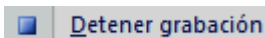
Para **comenzar la grabación** de la macro pulsamos el botón **Aceptar** y a continuación, si nos fijamos en la barra de estado, encontraremos este botón en la barra de estado



donde tenemos la opción de detener la grabación.

A partir de entonces debemos realizar las acciones que queramos grabar, es conveniente no seleccionar ninguna celda a partir de la grabación, ya que si seleccionamos alguna celda posteriormente, cuando ejecutemos la macro, la selección nos puede ocasionar problemas de celdas fuera de rango.

Una vez concluidas las acciones que queremos grabar, presionamos sobre el botón **Detener** de la barra de estado, o accediendo al menú de **Macros** y haciendo clic en



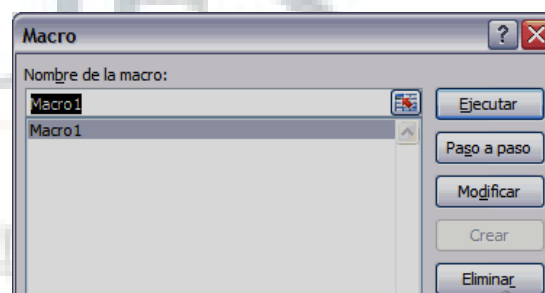
Ejecutar una Macro.

Una vez creada una macro, la podremos ejecutar las veces que queramos.

Antes de dar la orden de ejecución de la macro, dependiendo del tipo de macro que sea, será necesario seleccionar o no las celdas que queramos queden afectadas por las acciones de la macro.

Por ejemplo si hemos creado una macro que automáticamente da formato a las celdas seleccionadas, tendremos que seleccionar las celdas previamente antes de ejecutar la macro.

Para ejecutar la macro debemos acceder al menú **VerMacros...**, que se encuentra en el menú **Macros** de la Ficha **Vista**, y nos aparece el cuadro de diálogo **Macro** como el que vemos en la imagen donde tenemos una lista con las macros creadas.



Debemos seleccionar la macro deseada y pulsar sobre el botón **Ejecutar**. Se cerrará el cuadro y se ejecutará la macro.

En cuanto al resto de botones:

- **Cancelar** - Cierra el cuadro de diálogo sin realizar ninguna acción.
- **Paso a paso** - Ejecuta la macro instrucción por instrucción abriendo el editor de programación de Visual Basic.

- **Modificar** - Abre el editor de programación de Visual Basic para modificar el código de la macro. Estos dos últimos botones son para los que saben programar.
- **Eliminar** - Borra la macro.
- **Opciones** - Abre otro cuadro de diálogo donde podemos **modificar la tecla de método abreviado** (combinación de teclas que provoca la ejecución de la macro sin necesidad de utilizar el menú) y la **descripción de la macro**.

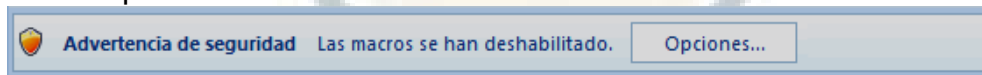
Guardar archivos con Macro.

Cuando guardamos un archivo y queremos que las Macros que hemos creado se almacenen con el resto de las hojas de cálculo deberemos **utilizar un tipo de archivo diferente**.

Para ello deberemos ir al **Botón Office** y seleccionar la opción **Guardar como**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Guardar como**. En el desplegable **Guardar como tipo** seleccionar **Libro de Excel habilitado para macros (*.xlsm)**.

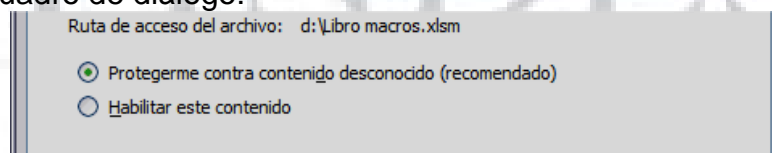
Dale un nombre y el archivo se almacenará.

Cuando abrimos un archivo que tiene Macros almacenadas se nos mostrará este anuncio bajo la banda de opciones:



Esto ocurre porque Office no conoce la procedencia de las Macros. Como están compuestas por código **podrían realizar acciones que fuesen perjudiciales para nuestro equipo**.

Si confías en las posibles Macros que contuviese el archivo o las has creado tú pulsa el botón **Opciones** para activarlas. Aparecerá este cuadro de diálogo:



Selecciona la opción **Habilitar este contenido** y pulsa **Aceptar**.

ANEXO 1: Tabla de Métodos Abreviados.

Hojas	
SHIFT+F11	Insertar una nueva hoja de cálculo
CTRL+AV PÁG	Ir a la siguiente hoja del libro
CTRL+RE PÁG	Ir a la hoja anterior del libro
SHIFT+CTRL+AV PÁG	Seleccionar la hoja actual y la siguiente
SHIFT+CTRL+RE PÁG	Seleccionar la hoja actual y la anterior
Desplazarse	
CTRL+ ↑ó↓ó←ó→	Ir hasta el extremo de la región de datos
CTRL+INICIO	Ir al comienzo de la hoja (A1)
CTRL+FIN	Ir a la última celda (fila, columna) de la hoja
ALT+AV PÁG	Desplazarse una pantalla hacia la derecha
ALT+RE PÁG	Desplazarse una pantalla hacia la izquierda
F6	Ir al siguiente panel de una hoja que se ha dividido
CTRL+RETROCESO	Desplazarse para ver la celda activa
F5	Mostrar el cuadro de diálogo Ir a
MAYÚS+F4	Repetir la última acción de Buscar (Buscar sig.)
Desplazarse en un rango seleccionado	
ENTER	Desplazarse hacia abajo en el rango seleccionado
SHIFT+ENTER	Desplazarse hacia arriba en el rango seleccionado
TAB	Desplazarse a la derecha en el rango seleccionado
SHIFT+TAB	Desplazarse a la izquierda en el rango seleccionado
CTRL+PUNTO	Desplazarse en el sentido de las agujas del reloj hasta la esquina siguiente
CTRL+ALT+→	Cambiar a la siguiente selección no adyacente a la derecha
CTRL+ALT+←	Cambiar a la siguiente selección no adyacente a la izquierda
Seleccionar	
CTRL+ESPACIO	Seleccionar toda la columna
SHIFT+ESPACIO	Seleccionar toda la fila
CTRL+E	Seleccionar toda la hoja de cálculo
SHIFT+RETROCESO	Si están seleccionadas varias celdas, seleccionar sólo la celda activa
CTRL+*	Seleccionar la región actual alrededor de la celda activa
CTRL+SHIFT+O (letra O)	Seleccionar todas las celdas que contengan comentarios
SHIFT+ALT+, (coma)	Seleccionar las celdas visibles
CTRL+ SHIFT+ ↑ ó ↓ ó ← ó →	Ampliar la selección hasta la última celda que no esté en blanco
SHIFT+INICIO	Ampliar la selección hasta el comienzo de la fila
CTRL+SHIFT+INICIO	Ampliar la selección hasta el comienzo de la hoja
CTRL+SHIFT+FIN	Ampliar la selección hasta la última celda utilizada en la hoja (esquina inferior derecha)
Captura	
ALT+ENTER	Comenzar una nueva línea en la misma celda
CTRL+ENTER	Rellenar el rango de celdas seleccionado con la entrada actual

SHIFT+ENTER	Aceptar y seleccionar la celda anterior
TAB	Aceptar y seleccionar la celda de la derecha
MAYÚS+TAB	Aceptar y seleccionar la celda de la izquierda
CTRL+J	Rellenar hacia abajo
CTRL+D	Rellenar hacia la derecha
CTRL+F3	Definir un nombre
CTRL+ALT+K	Insertar un hipervínculo
CTRL+; (punto y coma)	Insertar la fecha
CTRL+MAYÚS+: (dos puntos)	Insertar la hora
ALT+↓	Mostrar una lista desplegable de los valores en la columna actual de un rango
CTRL+SHIFT+ENTER	Insertar una fórmula matricial
SHIFT+F3	En una fórmula, mostrar el cuadro de diálogo Insertar función
F3	Pegar un nombre (en fórmulas o funciones)
ALT+= (signo igual)	Insertar Autosuma
CTRL+SHIFT+" (comillas)	Copiar el valor de la celda de arriba
CTRL+' (apóstrofo)	Copiar la fórmula de la celda de arriba
F9	Calcular todas las hojas de cálculo de todos los libros abiertos
SHIFT+F9	Calcular solo la hoja activa
Modificar	
CTRL+SUPR	Eliminar texto hasta el final de la línea
F2	Modificar la celda
SHIFT+F2	Modificar un comentario de celda
CTRL+(+)	Insertar celdas, filas, columnas
CTRL+(-)	Eliminar celdas, filas, columnas
Formato	
CTRL+1	Mostrar el cuadro de diálogo Formato de celdas
CTRL+2	Negrita
CTRL+3	Cursiva
CTRL+4	Subrayado
CTRL+5	Tachado
CTRL+6	Cambia entre ocultar y mostrar objetos.
CTRL+8	Muestra u oculta símbolos de esquema.
CTRL+9	Ocultar filas seleccionadas.
CTRL+0	Ocultar columnas seleccionadas.
CTRL+SHIFT+!	Formato millares
CTRL+SHIFT+\$	Formato Moneda con dos decimales (negativos en rojo)
CTRL+SHIFT+%	Aplicar el formato Porcentaje sin decimales
CTRL+SHIFT+&	Borde
CTRL+SHIFT+_	Quitar borde
CTRL+SHIFT+/ ndación Investigación	Número exponencial
CTRL+9	Ocultar filas seleccionadas
CTRL+MAYÚS+#	Formato Fecha con el día, mes y año.
CTRL+MAYÚS+@	Formato Hora con la hora y los minutos e indica a.m. o p.m.
CTRL+MAYÚS+!	Formato Número con dos decimales, separador de miles y signo menos (-) para los valores negativos.
CTRL+SHIFT+^	Aplica el formato numérico Científico con dos decimales.
CTRL+SHIFT+(Mostrar filas ocultas en la selección
CTRL+0 (cero)	Ocultar columnas seleccionadas
CTRL+SHIFT+)	Mostrar columnas ocultas en la selección

Varios	
ALT+ ⁰	Cambia entre mostrar valores de celda y mostrar fórmulas de la hoja de cálculo.
CTRL+MAYÚS+:	Inserta la hora actual.
CTRL+MAYÚS+"	Copia el valor de la celda situada sobre la celda activa en la celda o en la barra de fórmulas.
CTRL+,	Inserta la fecha actual.
CTRL+'	Copia en la celda o en la barra de fórmulas una fórmula de la celda situada sobre la celda activa.
CTRL+A	Muestra el cuadro de diálogo Abrir para abrir o buscar un archivo. CTRL+MAYÚS+O selecciona todas las celdas que contienen comentarios.
CTRL+B	Muestra el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar con la ficha Buscar seleccionada. MAYÚS+F5 también muestra esta ficha, mientras que MAYÚS+F4 repite la última acción de Buscar. CTRL+MAYÚS+F abre el cuadro de diálogo Formato de celdas con la ficha Fuente seleccionada.
CTRL+B	Muestra el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar con la ficha Reemplazar seleccionada.
CTRL+C	Copia las celdas seleccionadas.
CTRL+D	Utiliza el comando Rellenar hacia la derecha para copiar el contenido y el formato de la celda situada más a la izquierda de un rango seleccionado a las celdas de la derecha.
CTRL+E	Selecciona toda la hoja de cálculo. Si la hoja contiene datos, al presionar CTRL+E se selecciona el área actual. Si presiona CTRL+E una segunda vez, se selecciona toda la hoja de cálculo. Cuando el punto de inserción está a la derecha de un nombre de función en una fórmula, muestra el cuadro de diálogo Argumentos de función. CTRL+MAYÚS+A inserta los paréntesis y nombres de argumento cuando el punto de inserción está a la derecha de un nombre de función en una fórmula.
CTRL+F	Muestra el cuadro de diálogo Crear tabla.
CTRL+G	Guarda el archivo activo con el nombre de archivo, la ubicación y el formato de archivo actuales.
CTRL+I	Muestra el cuadro de diálogo Ir a. F5 también muestra este cuadro de diálogo.
CTRL+J	Utiliza el comando Rellenar hacia abajo para copiar el contenido y el formato de la celda situada más arriba de un rango seleccionado a las celdas de abajo.
CTRL+K	Aplica o quita el formato de cursiva.
CTRL+L	Muestra el cuadro de diálogo Crear tabla.
CTRL+N	Aplica o quita el formato de negrita.
CTRL+P	Muestra la ficha Imprimir de Vista Backstage de Microsoft Office. CTRL+MAYÚS+F abre el cuadro de diálogo Formato de celdas con la ficha Fuente seleccionada.
CTRL+R	Cierra la ventana del libro seleccionado.
CTRL+S	Aplica o quita el formato de subrayado. CTRL+MAYÚS+U cambia entre expandir y contraer de

	la barra de fórmulas.
CTRL+U	Crea un nuevo libro en blanco.
CTRL+V	Inserta el contenido del Portapapeles en el punto de inserción y reemplaza cualquier selección. Disponible solamente después de haber cortado o copiado un objeto, texto o el contenido de una celda. CTRL+ALT+V muestra el cuadro de diálogo Pegado especial. Disponible solamente después de haber cortado o copiado un objeto, texto o el contenido de una celda en una hoja de cálculo o en otro programa.
CTRL+X	Corta las celdas seleccionadas.
CTRL+Y	Repite el último comando o acción, si es posible.
CTRL+Z	Utiliza el comando Deshacer para invertir el último comando o eliminar la última entrada que escribió.
Teclas de Función	
F1	Muestra el panel de tareas Ayuda de Excel. CTRL+F1 muestra u oculta la cinta. ALT+F1 crea un gráfico incrustado a partir de los datos del rango actual. ALT+MAYÚS+F1 inserta una hoja de cálculo nueva.
F2	Modifica la celda activa y coloca el punto de inserción al final del contenido de la celda. También mueve el punto de inserción a la barra de fórmulas cuando la edición en una celda está desactivada. MAYÚS+F2 agrega o modifica un comentario de celda. CTRL+F2 muestra el área de la vista previa de impresión de la ficha Imprimir en la Vista Backstage.
F3	Muestra el cuadro de diálogo Pegar nombre. Esta opción solo está disponible si el libro contiene nombres. MAYÚS+F3 muestra el cuadro de diálogo Insertar función.
F4	Repite el último comando o acción, si es posible. CTRL+F4 cierra la ventana del libro seleccionado. ALT+F4 cierra Excel.
F5	Muestra el cuadro de diálogo Ir a. CTRL+F5 restaura el tamaño de ventana de la ventana del libro seleccionado.
F6	Cambia entre la hoja de cálculo, la cinta, el panel de tareas y los controles de zoom. En una hoja de cálculo que se ha dividido (menú Ver, Administrar esta ventana, Inmovilizar paneles, comando Dividir ventana), F6 incluye los paneles divididos cuando se alterna entre los paneles y el área de la cinta. MAYÚS+F6 cambia entre la hoja de cálculo, los controles de zoom, el panel de tareas y la cinta. CTRL+F6 cambia a la ventana del libro siguiente cuando hay más de una ventana del libro abierta.
F7	Muestra el cuadro de diálogo Ortografía para revisar la ortografía de la hoja de cálculo activa o del rango seleccionado. CTRL+F7 ejecuta el comando Mover en la ventana del libro cuando no está maximizada. Utilice las teclas de dirección para mover la ventana y, cuando haya acabado, presione ENTRAR o ESC para cancelar.

F8	<p>Activa o desactiva el modo extendido. En el modo extendido aparece Selección extendida en la línea de estado y las teclas de dirección extienden la selección.</p> <p>MAYÚS+F8 le permite agregar una celda o rango de celdas no adyacentes a una selección de celdas utilizando las teclas de dirección.</p> <p>CTRL+F8 ejecuta el comando Tamaño (en el menú Control de la ventana del libro) cuando una ventana del libro no está maximizada.</p> <p>ALT+F8 muestra el cuadro de diálogo Macro para crear, ejecutar, modificar o eliminar una macro.</p>
F9	<p>Calcula todas las hojas de cálculo de todos los libros abiertos.</p> <p>MAYÚS+F9 calcula la hoja de cálculo activa.</p> <p>CTRL+ALT+F9 calcula todas las hojas de cálculo de todos los libros abiertos, independientemente de si han cambiado desde el último cálculo.</p> <p>CTRL+ALT+MAYÚS+F9 vuelve a comprobar fórmulas dependientes y calcula todas las celdas de todos los libros abiertos, incluidas las celdas que no tienen marcado que sea necesario calcularlas.</p> <p>CTRL+F9 minimiza la ventana del libro hasta convertirla en un icono.</p>
F10	<p>Activa o desactiva las sugerencias de teclas (se obtiene el mismo resultado al presionar ALT).</p> <p>MAYÚS+F10 muestra el menú contextual de un elemento seleccionado.</p> <p>ALT+MAYÚS+F10 muestra el menú o el mensaje de un botón de comprobación de errores.</p> <p>CTRL+F10 maximiza o restaura la ventana de libro seleccionada.</p>
F11	<p>Crea un gráfico a partir de los datos del rango actual en una hoja de gráfico separada.</p> <p>MAYÚS+F11 inserta una hoja de cálculo nueva.</p> <p>ALT+F11 abre el Editor de Microsoft Visual Basic para Aplicaciones, donde puede crear una macro mediante la herramienta Visual Basic para Aplicaciones (VBA).</p>
F12	<p>Muestra el cuadro de diálogo Guardar como.</p>

FUNDACION
Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

ANEXO 2: Equivalencia de Funciones.

FUNCIONES DE FECHA

AHORA	NOW
AÑO	YEAR
DIA	DAY
DIAS360	DAYS360
DIASEM	WEEKDAY
FECHA	DATE
FECHANUMERO	DATEVALUE
HORA	HOUR
HORANUMERO	TIMEVALUE
HOY	TODAY
MES	MONTH
MINUTO	MINUTE
NSHORA	TIME
SEGUNDO	SECOND
SIFECHA	DATEDIF

FUNCIONES ESTADÍSTICAS

CONTAR	COUNT
CONTAR.BLANCO	COUNTBLANKS
CONTAR.SI	COUNTIF
CONTARA	COUNTA
DESVEST.M	STDEV
DESVEST.P	STDEVP
K.ESIMO.MAYOR	LARGE
K.ESIMO.MENOR	SMALL
MAX	MAX
MIN	MIN
MODA	MODE
PROMEDIO	AVERAGE
TENDENCIA	TREND
VAR.S	VAR
VAR.P	VARP

FUNCIONES DE BÚSQUEDA

BUSCAR	LOOKUP
CONSULTAH	HLOOKUP
CONSULTAV	VLOOKUP
COINCIDIR	MATCH
COLUMNA	COLUMN
COLUMNAS	COLUMNS
DESREF	OFFSET
DIRECCION	ADDRESS
ELEGIR	CHOOSE
FILA	ROW
FILAS	ROWS
INDICE	INDEX
INDIRECTO	INDIRECT
TRANSPONER	TRANSPOSE

FUNCIONES DE TEXTO

CARACTER	CHAR
CODIGO	CODE
CONCATENAR	CONCATENATE
DERECHA	RIGHT
ENCONTRAR	FIND
RECORTAR	TRIM
MED	MID
HALLAR	SEARCH
IGUAL	EXACT
IZQUIERDA	LEFT
LARGO	LEN
LIMPIAR	CLEAN
MAYUSC	UPPER
MINUSC	LOWER
NOMPROPIO	PROPER
REEMPLAZAR	REPLACE
REPETIR	REPT
SUSTITUIR	SUBSTITUTE
T	T
TEXTO	TEXT
VALOR	VALUE

FUNCIONES LOGICAS

NO	NOT
O	OR
SI	IF
Y	AND

FUNCIONES FINANCIERAS

NPER	NPER
PAGO	PMT
PAGOINT	IPMT
PAGOPRIN	PPMT
TASA	RATE
TIR	IRR
TIRM	MIRR
VA	PV
VF	FV
VNA	NPV

BASE DE DATOS

BDCONTAR	DCOUNT
BDCONTARA	DCOUNTA
BDESVEST	DSTDEV
BDESVESTP	DSTDEVP
BDEXTRAER	DGET
BDMAX	DMAX
BDMIN	DMIN
BDPRODUCTO	DPRODUCT
BDPROMEDIO	DAVERAGE
BDSUMA	DSUM
BDVAR	DVAR

INFORMACION

CELDA	CELL
ESBLANCO	ISBLANK
ESERROR	ISERROR
ESNOTEXTO	ISNONTEXT
ESNUMERO	ISNUMBER
ESREF	ISREF
ESEXTO	ISTEXT

MATEMATICAS

ABS	ABS
ALEATORIO	RAND
DECIMAL	FIXED
ENTERO	INT
EXP	EXP
MINVERSA	MINVERSE
MMULT	MMULT
POTENCIA	POWER
PRODUCTO	PRODUCT
RCUAD	SQRT
REDONDEAR	ROUND
REDONDEAR.MAS	ROUNDUP
REDONDEAR.MENOS	ROUNDDOWN
RESTO	MOD
SIGNO	SIGN
SUBTOTALES	SUBTOTAL
SUMA	SUM
SUMA.CUADRADOS	SUMSQ
SUMAPRODUCTO	SUMPRODUCT
SUMAR.SI	SUMIF
SUMAX2MASY2	SUMX2PY2
SUMAX2MENOSY2	SUMX2MY2
SUMAXMENOSY2	SUMXMY2
TRUNCAR	TRUNC

FINDES

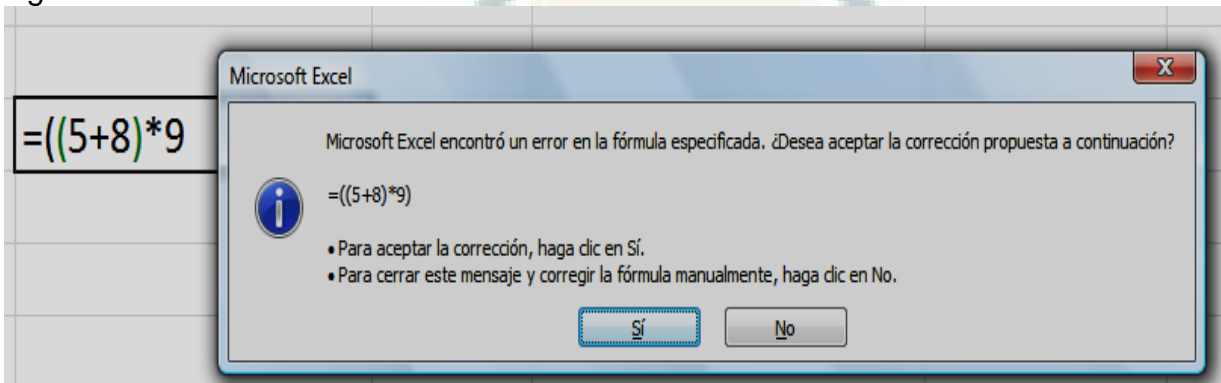
Fundación de Investigación
para el Desarrollo Profesional

ANEXO 3: Errores en los Datos.

Manejo de Errores.

Cuando introducimos una fórmula en una celda puede ocurrir que se produzca un error. Dependiendo del tipo de error puede que Excel nos avise o no.

Cuando nos avisa del error, el cuadro de diálogo que aparece tendrá un aspecto similar al siguiente:



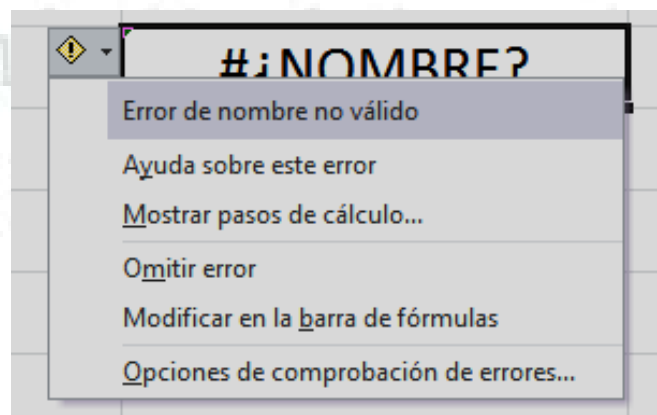
Nos da una posible propuesta que podemos aceptar haciendo clic sobre el botón Sí o rechazar utilizando el botón No.

Dependiendo del error, mostrará un mensaje u otro.

Podemos detectar un error sin que nos avise cuando aparece la celda con un símbolo en la esquina superior izquierda tal como esto:

Al hacer clic sobre el símbolo aparecerá un cuadro como este: que nos permitirá saber más sobre el error.

Dependiendo del tipo de error, al hacer clic sobre el cuadro anterior se mostrará un cuadro u otro, siendo el más frecuente el que aparece a continuación:



Este cuadro nos dice que la fórmula es incoherente y nos deja elegir entre diferentes opciones. Posiblemente el error sea simplemente que la fórmula de la celda no tiene el mismo aspecto que todas las demás fórmulas adyacente (por ejemplo, ésta sea una resta y todas las demás sumas).

- Si no sabemos qué hacer, disponemos de la opción Ayuda sobre este error.
- Si lo que queremos es comprobar la fórmula para saber si hay que modificarla o no, podríamos utilizar la opción Modificar en la barra de fórmulas.
- Si la fórmula es correcta, se utilizará la opción Omitir error para que desaparezca el símbolo de la esquina de la celda.

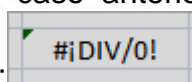
Textos de Error en las Celdas.

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:

- **#####** 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.
- **#¡VALOR!** Cuando Una o más celdas incluidas en una fórmula contienen texto y la fórmula ejecuta una función matemática en esas celdas mediante el uso de los operadores aritméticos estándar (+, -, * y /).

También en estos casos, la celda, como en el caso anterior, contendrá además un

símbolo en la esquina superior izquierda tal como:



Este símbolo se utilizará como hemos visto antes.

