# HOJAS DE CÁLCULO.

Sus orígenes se remontan a 1970 con el fin de utilizar una aplicación que fuera capaz de realizar cálculos matemáticos y financieros, y, lo más importante, recalcular rápidamente al introducir nuevos datos.

Microsoft Excel forma parte de la suite Office:

Archivo E	dición Ver Inse	ertar Formato	Herramientas	Datos Ventar	na ?	Escriba	a una pregunta	8
		9 V B. C	- 10 -	00.5	- [2] A  Z	din 🕢 1009	- 2	
J 👐 🖬 🗇	1 1991   669   194 💊		1		· QE Z* A*		· · · · ·	
	Arial		N K S		⊡ 🗑 € 🤊	6 000 * 00 + 0	₩F ₩ Ш.	• 🖉 • 🗛
A1	▼ X √ fx							
A	B	С	D	E	F	G	Н	
5								
	1							
1								
1								
								1

## Filas, columnas y celdas:

Los documentos de trabajo en Excel se denominan Libros y están formados por Hojas de cálculo. Cada Libro contiene inicialmente tres hojas Hoha1, Hoja2 y Hoja3.

El aspecto de una hoja es el de una trama de filas y columnas, 256 columnas A..Z y AA..IV y 65536 filas desde 1.65536. La intersección de una columna y una fila se denomina **celda** donde almacenaremos información. Cada celda tiene su dirección formada por la columna seguido del número de fila A23.

i contas de desprazamientos	
<inicio></inicio>	Activa la primera celda de la fila
<tab></tab>	Activa la celda situada a la derecha
<mayús+tab></mayús+tab>	Activa la celda situada a la izquierda
<avpág></avpág>	Activa la celda situada una ventana más abajo
<repág></repág>	Activa la celda situada una ventana más arriba
<ctrl.+inicio></ctrl.+inicio>	Activa la celda A1
<ctrl.+fin></ctrl.+fin>	Activa la última celda de la hoja que tenga datos
<ctrl.+avpág></ctrl.+avpág>	Activa la siguiente hoja de cálculo
<ctrl.+repág></ctrl.+repág>	Activa la hoja de cálculo anterior
<ctrl.+flechas despl=""></ctrl.+flechas>	Se va al final o principio de l hoja

### Teclas de desplazamiento:

## **INTRODUCIR DATOS:**

Se activa la celda, se escribe el dato y se pulsa Enter. Algunos aspectos a tener en cuenta:

- Los valores numéricos no pueden contener caracteres (se admite + ó -)
- Las fórmulas van precedidas por signo = .
- Las fechas deben introducirse en un formato aceptado por excel dd/mm/aa. Excel almacena cada fecha como un número que representa el número de días transcurridos de el 1 de enero de 1900.
- Si la longitud del dato es mayor que el ancho de la celda aparecerá ######. Debemos de aumentar el ancho de la celda
- Para eliminar el contenido de la celda basta pulsar Supr en la celda activa.

## GUARDAR Y CERRAR UN LIBRO.

Un libro Excel se guarda con todas sus hojas. Para ello seleccione Archivo -> Guardar

		Activa la unidad y ca	arpeta	
Guardar como				? 🗙
Guardar <u>e</u> n:	Mis documentos	- + - E 🔇	<b>)</b> × 🗂 🖩 + H	erramientas 🕶
Historial	Carlo Adobe CURSO 2004-2005 Datos de BsGOLD Fax			
Mis documentos	Mi música Mis archivos de origen de datos Mis imágenes Mis vídeos			
Escritorio	Mis Webs My Albums My eBooks ScheduleOCR Input			
Favoritos	CheduleOCR Output HERENCIA.xls REPARTO HERENCIA.xls			
Mis sitios de red	Nombre de archivo: Libro1.xls Guardar como <u>ti</u> po: Libro de Microsoft Ex	iel (*.xls)	• [	<u>G</u> uardar Carcelar
	Escriba el nombre del a	rchivo	Pulse G	uardar

## **ABRIR UN LIBRO**

Seleccione la opción Abrir del menú Archivo.

Active la	unidad y carpeta adecuada
	$\backslash$
Abrir	2 🛛
Buscar <u>e</u> n:	🗎 Mis documentos 🔽 🖕 - 🔁 🔯 🗙 📸 - Herramientas -
Historial Historial Mis documentos Escritorio Escritorio	Adobe CURSO 2004-2005 Datos de BsGOLD Fax Seleccione el archivo de la lista Mi música Mis archivos de origen de datos Mis mágenes Mis vídeos Mis Webs Mis Webs Mis Webs Mis Webs ScheduleOCR Input ScheduleOCR Output HERENCIA.xis REPARTO HERENCIA.xis
Mis sitios de red	Nombre de archivo:       ▲         Ipo de archivo:       Todos los archivos de Microsoft Excel (*,xl*: *,xls: *,xlt: *,i ▼       Cancelar

## **BARRA ESTANDAR**



Nuevo libro Abrir Guardar Correo Buscar Imprimir Vista preliminar Ortografía y gramática Cortar, Copiar, Pegar Copiar Formato Deshacer, Rehacer Hipervínculo Autosuma Euroconversión Orden ascendente y descendente Asistente para gráficos Dibujo Zoom Ayuda

## BARRA DE FORMATO

Arial 🛛 🗸 10 🗸	N K S		🗑 € % 000 ⁺ぷ ₊⁰⁰		🔄 • 🕭 • 🗛 • 🚬
----------------	-------	--	------------------	--	---------------

Tipo de fuente y tamaño. Negrita, Subrayado y Cursiva. Alinea izquierda, centro y derecha Combinar y centrar Estilo moneda, euro Estilo porcentual Estilo millares Aumentar y disminuir decimales. Reducir o aumentar sangría. Bordes, color de relleno y color de fuente.

# TRABAJANDO CON RANGOS DE CELDAS.

Se trata de un conjunto de celdas contiguas. Se pueden seleccionar con el **ratón** o teclas de **desplazamiento** manteniendo pulsada la tecla **Mayús.** Se puede especificar un rango en el cuadro de nombre indicando la esquina superior izquierda e inferior derecha separadas por dos puntos: **A1:C9**. Si nos referimos a un rango de una hoja específica se denotará como **Hoja!A1:C9** 

### **Operaciones con rangos:**

Copiar:	Seleccione el rango, Copia, selecciona casilla, Pega
Mover:	Selecciona el rango, Cortar, selecciona casilla, Pegar
	También se puede arrastrar por sus bordes con el ratón.
Eliminar:	Selecciona rango y Edición borrar o bien tecla Supr
Nombrar:	Asigne un nombre al rango desde el Menú Insertar-Nombre-Definir.
Ordenar:	Seleccione el rango y pulse menú Datos – Ordenar.
Series:	

Introduzca en la primera casilla del rango, el valor inicial de la serie, seleccione el rango y elija la opción EDICIÓN/RELLENAR/SERIES:

En esta ventana de diálogo seleccionamos el tipo de serie, incremento, límite etc. y seleccionamos aceptar.

Otra posibilidad para crear series consiste en introducir los dos primeros valores de la serie en celdas contiguas, seleccionar ambas celdas y arrastrar desde el botón de autollenado.



Serie		? 🔀
Series en C Ellas C <u>C</u> olumnas	Tipo C Lineal C <u>G</u> eométrica C Cr <u>o</u> nológica C Auto <u>r</u> rellenar	<ul> <li>Unidad de tiempo</li> <li>Fecha</li> <li>Día laborable</li> <li>Mes</li> <li>Año</li> </ul>
I <u>n</u> cremento: 1	Ace	Límit <u>e</u> :

## **REFERENCIAS A CELDAS.**

### **Referencias relativas:**

Al indicar la dirección de celda en una fórmula, se está indicando su posición relativa respecto a la celda donde se introdujo la fórmula. Es decir si en la celda B5 se introduce la fórmula B3+B4, significa que se sumen las casillas de las dos filas anteriores. Al copiar la fórmula en otra celda, siempre sumará las dos casillas por encima.

### Referencia absolutas:

En algunas ocasiones se necesita que la referencia a una celda en una fórmula no cambie al copiar la fórmula. En este caso se trata de referencia absoluta a la coordenada y se establece anteponiendo el signo \$.

Ejemplo : \$A\$5 \$F5, F\$5

## **FUNCIONES:**

Excel ofrece una importante librería de funciones predefinidas que podemos hacer uso en nuestros libros. El formato de estas funciones es:

### =Función(*arg1; arg2; .....;argn*)

El argumento de la función puede ser un dato, una celda o rango de celdas etc. Puede ser que la función no tenga argumentos.

## **FUNCIONES DE EXCEL:**

# MATEMÁTICA Y TRIGONOMÉTRICAS

=ABS(X)	Valor absoluto de x
=ALEATORIO()	Número aleatorio entre 0 y 1
=COS(X)	Coseno de x en radianes
=ENTERO(X)	Parte entera de X
=EXP(X)	Exponencial de X
=FACT(X)	Factorial de X
=LN(X)	Logaritmo neperiano de X
=LOG10(X)	Logaritmo decimal de X
=PI()	Número Pi
=RAIZ(X)	Raíz cuadrada de X
=RADIANES(X)	Valor en radianes de X
=REDONDEAR(X;N	N) Redondea X en la cifra decimal N
=RESIDUO(X;D)	Resto de la división entera.
=SENO(X)	Seno de X radianes.
=TAN(X)	Tangente X radianes.
=TRUNCAR(X;D)	Trunca X al número de decimales D

## ESTADÍSTICAS.

=CONTAR(rango) Cuenta el número de celdas con valores numéricos.=COEF.DE.CORREL(Matriz1;Matriz2) Coeficiente de correlación

=CUARTIL(rango;Q) Calcula el valor del cuartel Q del rango especificado.

=DESVESTP(rango) Calcula la desviación estándar de la pobplación.

=ESTIMACION.LINEAL(Conocido\_y;Conocido\_x) Pendiente y ordenada ajuste lineal usando el método de mínimos cuadrados

=MAX(rango) Calcula el máximo de un rango.

=MEDIANA(rango) Valor de la mediana del rango.

=MIN(rango) Mínimo de un rango.

=MODA(rango) Valor que más se repite en el rango.

=PROMEDIO(rango) Media aritmética del rango.

=PERCENTIL(rango;P) Calcula el percentil de orden P (entre 0 y 1) del rango

=SUMA(rango) Suma del rango.

=VARP(rango) Varianza poblacional del rango

## FUNCIONES LÓGICAS.

=O(arg1;arg2;...) Devuelve verdadero si uno de los argumentos es verdadero. =SI(condición;expverdad;expfalso) Si se cumple la condición evaluada en el primer argumento devuelve expverdad y si no devuelve expfalso.

=Y(arg1;arg2;...) Devuelve verdadero si todos los argumentos son verdaderos.

## FUNCIONES FINANCIERAS

=PAGO(interés;nper;capital)	Cuotas a pagar de un préstamo
=PAGOINT(Interés;periodo;nper;capital)	Intereses pagaos en nper

=PAGOPRIN(Interés;periodo;nper;capital) Capital amortizado en nper.

# FUNCIONES DE FECHA Y HORA.

=AHORA()	Fecha y hora actuales.
=AÑO(arg)	Devuelve el año de la fecha o del número.
=DIA(arg)	Devuelve en número de dia de la fecha o número.
=DIASEM(arg	g) Número del día de la semana (1 Domingo)
=HORA(X)	Devuelve la hora correspondiente al numero indicado.
=HOY()	Devuelve la fecha actual con el formato dd/mm/aa
=MES(arg)	Numero del mes

## **FUNCIONES DE TEXTO**

=CARÁCTER(N) Carácter con el código ascii correspondiente.
=CODIGO(Char) Indica el número ascii de ese carácter
=ENCONTRAR(Texbus;Texto;lugar)
=EXTRAE(Texto;Pos;Long)
=IGUAL(Text1;Text2)
=IZQUIERDA(Text;long)
=LARGO(Text)
=REPETIR(Text;Veces)
=VALOR(Text)

## TABLAS DINÁMICAS.

Una forma de agrupar y totalizar datos de una hoja consiste en crear una tabla dinámica, cuya característica principal es la agrupación de los datos en función de tres campos distintos: uno determinará la página de la tabla, otro las filas y otro las columnas.

	A	B	С	D
1	MES	VENDEDOR	PRODUCTO	IMPORTE
2	ENERO	LUIS	A	123,00 €
3	FEBRERO	JOSE	A	432,00 €
4	MARZO	JOSE	В	34,00 €
-5	MARZO	LUIS	A	54,00€
6	ABRIL	ANTONIO	В	323,00 €
7	ABRIL	JOSE	В	23,00 €
8	ENERO	ANTONIO	C	43,00 €
9	AGOSTO	ANTONIO	C	23,00 €
10	SEPTIEMBRE	LUIS	A	2,00 €
11	JUNIO	JOSE	A	343,00€
12	JUNIO	LUIS	В	234,00 €
13	MAYO	ANTONIO	С	2,00 €
14	MAYO	LUIS	C	3,00 €
15	DICIEMBRE	JOSE	A	4,00 €
16	DICIEMBRE	ANTONIO	С	2,00 €
17				

Supongamos la siguiente tabla:

Seleccione del menú DATOS la opción Informe de tablas y gráficos dinámicos.

Asistente para tablas y gra	áficos dinámicos - paso 1 de 3
	¿Dónde están los datos que desea analizar? © Lista o base de datos de Microsoft Excel © Fuente de datos <u>e</u> xterna © R <u>a</u> ngos de consolidación múltiples © Otro informe de tabla dinámica o de gráfico dinámico
	¿Qué tipo de informe desea crear? ⑦ <u>T</u> abla dinámica ⑦ <u>I</u> nforme de gráfico dinámico (con informe de tabla dinámica)
0	Cancelar < Atrás Siguiente > Einalizar

Selecciona el rango de los datos

Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 2 d ? 🔀		
¿Dónde están los datos que desea usar?		
Rango: Hoja1!\$A\$1:\$D\$16	E <u>x</u> aminar	
Cancelar < At <u>r</u> ás <u>Siguiente</u> >	<u>F</u> inalizar	

 Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 3 de 3
 ?

 Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 3 de 3
 ?

 Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 3 de 3
 ?

 Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 3 de 3
 ?

 Asistente para tablas y gráficos dinámicos - paso 3 de 3
 ?

 Asistente de tabla dinámica?
 ?

 Maga dic en Finalizar para crear el informe de tabla dinámica.

 Imaga dic en Finalizar para crear el informe de tabla dinámica.

 Imaga dic en Finalizar para crear el informe de tabla dinámica.

Elija donde se crea la tabla dinámica:

Coloque los campos en su posición adecuada

Coloque campos de página aquí				
	Coloque campos de columna aquí			
Coloque campos de fila aquí	Coloque campos de columna aqui			

En nuestro caso el mes y el vendedor en las filas, el producto en las columnas y el importe en los datos. Así se obtendrá el siguiente resultado.

		Coloque campos	de página aquí		
Suma de IMPC		PRODUCTO 👻			
MES 👻	VENDEDOR -	A	В	С	Total general
ENERO	ANTONIO			43	43
	LUIS	123			123
Total ENERO		123		43	166
FEBRERO	JOSE	432			432
Total FEBRER	0	432			432
MARZO	JOSE		34		34
	LUIS	54			54
Total MARZO	_	54	34		88
ABRIL	ANTONIO		323		323
	JOSE		23		23
Total ABRIL			346		346
MAYO	ANTONIO			2	2
	LUIS			3	3
Total MAYO				5	5
JUNIO	JOSE	343			343
	LUIS		234		234
Total JUNIO		343	234		577
AGOSTO	ANTONIO			23	23
Total AGOSTO				23	23
SEPTIEMBRE	LUIS	2			2
Total SEPTIEN	1BRE	2			2
DICIEMBRE	ANTONIO			2	2
	JOSE	4			4
Total DICIEMB	RE	4		2	6
Total general		958	614	73	1645

Si al modificar datos en la hoja origen de datos, no se actualiza la tabla dinámica, seleccionaremos la opción de Actualizar Datos del Menú Datos.

# MODIFICAR EL ASPECTO DE UNA HOJA DE CÁLCULO.

# **CAMBIAR EL ANCHO:**

**Ancho de una columna:** Arrastre el borde situado a la derecha del título de la columna hasta que ésta tenga el ancho que desea.El ancho de columna que aparece corresponde al promedio de dígitos de 0 a 9 de la <u>fuente estándar</u> que caben en una celda.

Ancho de varias columnas: Seleccione las columnas que desee cambiar y, a continuación, arrastre el borde hacia la derecha del título de columna seleccionado.

Ajustar el ancho al contenido: Haga doble clic en el borde a la derecha del título de columna.

Ajustar el ancho a un valor: Seleccione la columna, elija Columna en el menú Formato, haga clic en Ancho y, a continuación, escriba un número.

### **CAMBIAR EL ALTO:**

Alto de una fila : Arrastre el borde inferior del título de la fila hasta que tenga el alto que desee.

Alto de varias filas: Seleccione las filas que desee cambiar y arrastre el borde inferior de un título de fila seleccionado.

Ajustar al contenido: Haga doble clic en el borde inferior del título de fila.

Ajuste a alto específico: Seleccione la columna, elija **Fila** en el menú **Formato**, haga clic en **Alto** y, a continuación, escriba un número.

## OCULTAR FILAS Y COLUMNA.

En ocasiones interesa ocultar filas o columnas. Para ello seleccione las filas o columnas y elija menú FORMATO/fila o columna/ocultar. Para volver a visualizarlas, activa una casilla adyacente y elija ahora la opción MOSTRAR dentro del mismo menú.

### **INSERTAR FILAS/COLUMNAS:**

Seleccione el menú INSERTAR. También se puede utilizar el botón derecho de ratón sobre el título de la fila o columna para mostrar su menú contextual.

### ELIMINAR FILAS O COLUMNAS.

Activa las filas o columnas deseadas y seleccione EDICION/ELIMINAR. Prueba el menú contextual.

### FORMATO DE CELDAS:

Formato de celdas	Formato de celdas
Número       Alineación       Fuente       Bordes       Tramas       Proteger         Gategoría:       Muestra       Posiciones decimales:       2       2         Moneda       Contabilidad       Posiciones decimales:       2       2         Moneda       Usar separador de miles (.)       Números negativos:       1234,10         Porcentaje       Números negativos:       1234,10       1         Personalizada       1234,10       1       1         Personalizada       1234,10       1       1         Para la presentación de números en general. Para dar formato a valores monetarios utilice formatos de moneda y contabilidad.       1	Número       Alineación       Fuente       Bordes       Tramas       Proteger         Alineación del texto
Aceptar Cancelar	Aceptar Cancelar

Formato de celdas	Formato de celdas
Número       Alineación       Fuente       Bordes       Tramas       Proteger         Euente:       Estilo:       Tamaño:       Tamaño:       Io         Arial       Normal       Io       Io       Io         Arial       Normal       Io       Io       Io         Arial       Normal       Io       Io       Io       Io         Arial       Narrow       Negrita       Io       Io       Io       Io         Subrayado:       Color:       Automático       Io       Io <t< th=""><th>Número       Alineación       Fuente       Bordes       Tramas       Proteger         Preestablecidos       Image: Control of the image: Contrelever of the image: Control of the image: Control of t</th></t<>	Número       Alineación       Fuente       Bordes       Tramas       Proteger         Preestablecidos       Image: Control of the image: Contrelever of the image: Control of the image: Control of t



# FILTROS Y ORDENACIÓN:

Aplicar filtros es una forma rápida y fácil de buscar y trabajar con un subconjunto de datos de una lista o serie de filas con un rótulo (en la primera fila) que contiene los datos relacionados.

- Autofiltro se filtra por selección para filtros simples.
- Filtro Avanzado para criterios más complejos.

## AUTOFILTRO

Seleccione la serie de filas y rótulos y pulse Menú DATOS/FILTRO/AUTOFILTRO

B	С		
NOMBRE 💌	CIUDAD 🚽		
Jose Miguel	(Tødas)	-	
Juan Carlos	(Las 10 más)	•	Selecciona la ciudad y mostrará sólo los
Diego	Cordoba		de esa ciudad. También puede filtrar en
Alvaro	Granada		este caso por nombre
Isabel	Jaco		
Maria	Cordoba		
Pepa	Granada		

Se puede personalizar el autofiltro mostrándonos el siguiente cuadro de diálogo :

Autofiltro personalizado	? 🛛
Mostrar las filas en las cuales: CIUDAD	
	Cordoba A Granada Jaen
Use ? para representar cualquier carácter i Use * para representar cualquier serie de c	ndividual aracteres
	Aceptar Cancelar

### FILTRO AVANZADO.

Los criterios de filtro se deben de escribir en una serie independiente. Al selecciona esta opción indicaremos la serie a filtrar y la serie de citerios:

Filtro avanzado	? 🔀
Acción	n moverla a otro lugar Jgar
Ran <u>q</u> o de la lista:	\$8\$1:\$C\$8
<u>R</u> ango de criterios:	\$E\$2:\$E\$4
Copiar a:	<b>1</b>
🦳 <u>S</u> ólo registros ún	icos
4	Aceptar Cancelar

## EJEMPLO

Sea la siguiente tabla :

NOMBRE	CIUDAD	VENTAS
Jose Miguel	Granada	1000
Juan Carlos	Jaen	1500
Diego	Jaen	2000
Alvaro	Granada	100
Isabel	Cordoba	2000
Maria	Cordoba	2500
Рера	Jaen	250

## Rangos de criterios posibles:

Varias condiciones para una columna:

CIUDAD GRANADA JAEN

Una condición en varias columnas.

CIUDAD VENTAS GRANADA <500

Una condición en una u otra columna

CIUDAD VENTAS GRANADA <1000

Uno de dos conjuntos de condiciones

CIUDAD VENTAS GRANADA >500 JAEN <1000

Más de dos conjuntos de condiciones

 VENTAS
 VENTAS

 >500
 <1500</td>

# ORDENACIÓN.

**Ordenar filas por una columna**: Se selecciona una celda de la columna y pulsaremos el icono correspondiente:



Ordenación ascendente

Ordenación descendente

**Ordenar filas por dos o tres columnas:** Selecciona una celda de una columna y elija DATOS/ORDENAR...

Ordenar		? 🛛
Ordenar por		
Columna A	•	• Ascendente
		C <u>D</u> escendente
Luego por		
1	-	C Descendente
Luego por		
	•	Ascendente
, i		C Descenden <u>t</u> e
La lista tiene fila de er	ncabeza	amiento
C <u>s</u> í	€ Ng	<u>!</u>
Opciones	Ace	ptar Cancelar

# VISUALIZACIÓN E IMPRESIÓN.

Por defecto excel tiene activada la vista NORMAL y ZOOM al 100%. Usando el menú **VER/ZOOM** se puede aumentar o disminuir el área visible:

Zoom ? 🔀
Aumento
© 20 <u>0</u> %
● 100%
C <u>7</u> 5%
○ <u>5</u> 0%
C <u>2</u> 5%
Ajustar la selección a la ventana
C Personalizado: 100 %
Aceptar Cancelar

Además disponemos de **VER/Vista Previa Salto de Página** que muestra los saltos de páginas antes de la impresión y permite modificarlos arrastrándolos con el ratón.

Otras opciones de visualización se encuentran en HERRAMIENTAS/OPCIONES:

Opciones		? 🛛
Color Internacional Ver Calcular M	Guardar   Comprobación de errore Iodificar   General   Transición	es Ortografía Seguridad Listas personalizadas Gráfico
Mostrar		
Panel de tareas de inicio	☑ <u>B</u> arra de fórmulas ☑ Barra de <u>e</u> stado	Ventanas en la barra de tareas
Comentarios		
C <u>N</u> inguno	Sólo indicador de comentario	C In <u>d</u> icador y comentario
Objetos		
Mostrar todos	Mostrar marcadores de posición	C Ocultar todos
Opciones de ventana		
🔽 Saltos de página	🔽 Encabezados de fila <u>y</u> columna	🔽 Barra desplazamiento <u>h</u> orizontal
🔲 <u>E</u> órmulas	Símbolos del esguema	Barra desplazamiento vertical
Líneas de división	Valores ce <u>r</u> o	Etiquetas de hojas
<u>C</u> olor de líneas de división:	Automático 💌	
		Aceptar Cancelar

Vista Preliminar: 🛕

Nos permite comprobar el resultado que se obtendría en la impresión, pero además permite:

- Avanzar o retroceder páginas.
- Activar o desactivar zoom.
- Abrir cuadro de diálogo Imprimir...

- Abrir cuadro de diálogo Configurar Página...
- Establecer Márgenes.
- Mostrar vista previa de saltos de página.

## Configurar páginas de impresión:

Existen muchas características de las páginas que se pueden configurar para mejorar el documento que se va a obtener impreso. Todo ello desde el menú ARCHIVO/CONFIGURAR PÁGINAS...

	Configurar página
Modifica orientación papel ————	Página       Márgenes       Encabezado y pie de página       Hoja         Orientación       Imprimir         Imprimir       Vista preliminar         Escala       Opciones         Onientación       Yista preliminar
Ajusta el libro al número de páginas indicadas	
	Iamaño del papel:     A4       Calidad de impresión:     300 ppp
Tamaño papel y calidad de	Primer <u>n</u> úmero de página: Automático
	Aceptar Cancelar

	Configurar página	? 🛛
	Página Márgenes Encabezado y pie de página Hoja	
	Superior: Encabezado:	Imprimir
Los valores que se introduzcan en los distintos recuadros marcarán la distancia entre el texto impreso y los distintos bordes de página	Izquierdo:	Opciones
	Inferior: Pie de página:	
	Centrar en la página	-
	Асер	tar Cancelar

Configurar página	? 🔀
Página Márgenes Encabezado y pie de página	Ноја
Á <u>r</u> ea de impresión:	Imprimir
Imprimir títulos	Vista preliminar
Repetir columnas a la izquierda:	Opciones
🗌 Líneas de división 👘 Títulos de filas y co	olumnas
I ☐ Blanco y negro <u>C</u> omentarios: (n ☐ Calidad de borrador Errores de celda como	inguno)
Orden de las páginas	
<ul> <li>Hacia abajo, luego hacia la derecha</li> <li>Hacia la derecha, luego hacia abajo</li> </ul>	
	Aceptar Cancelar

Se puede definir el área de impresión, filas o columnas a repetir en cada hoja de impresión, activar o desactivar ciertos elementos y definir el orden de las páginas

# GRÁFICOS EN EXCEL.

Excel permite crear una amplia gama de gráficos para representar los conjuntos de datos de una hoja de cálculo. Para ello usa un asistente para el que conviene conocer algunos conceptos que se aclaran en el ejemplo:

### **RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN**

	4° A	4° B
INSUFICIENTE	8	6
SUFICIENTE	10	8
BIEN	6	8
NOTABLE	4	5
SOBRESALIENTE	3	2



Se denomina serie cada conjunto de datos de la misma naturaleza. En la mayoría de los gráficos pueden existir varias series: una representará el eje X y el resto el eje Y.

Para crear el gráfico se debe de indicar al asistente, como mínimo, el rango de los datos de las series del eje Y, y la serie de rótulos del eje de categoría X, aunque dependerá en ocasiones del tipo de gráfico elegido, Las demás opciones de leyenda, títulos, rótulos de

datos, porcentajes etc, los podrá encontrar en los cuadros de diálogo del asistente para gráficos.

# Algunos tipos de gráficos disponibles:

Gráfico de columnas permite comparar series



Gráfico de barras horizontales



Gráfico de líneas. Muestran tendencias de las series



Gráfico circular. Representan proporciones de cada valor de una serie respecto al total.



Gráfico de áreas. Representan la tendencia de las series en el tiempo.



Gráfico de dispersión. Compara pares de



valores y permite dibujar líneas de tendencia y ecuaciones. Gráfico de anillos. Similar al circular pero <u>se pueden</u> mostrar varias series a la vez.



## **MODIFICAR UN GRÁFICO**

Para modificar un gráfico se dispone de varias opciones:

Menú contextual del gráfico pulsando el botón derecho del ratón sobre el objeto:



Visualizando la barra de herramientas del gráfico:

Gráfico			-	×
Eje de categorías	-	🖬 - 🔳 🖽	<b>∃</b> 🖽 🗞	X

O bien desde el menú de GRÁFICO:

Grá	îco Ve <u>n</u> tana <u>?</u>					
	Tipo <u>d</u> e gráfico					
	Datos de <u>o</u> rigen					
	Opciones de gráfico					
	U <u>b</u> icación					
	<u>A</u> gregar datos					
	Agregar línea de <u>t</u> endencia					
	Vista en <u>3</u> D					

## **BUSCAR OBJETIVO.**

En el caso de que conozca el resultado deseado de una fórmula sencilla, pero no la variable que determina el resultado, podrá utilizar la función Buscar objetivo haciendo clic en **Buscar objetivo** del menú **Herramientas.** 

### Ejemplo de caída libre:

	CAÍDA LIBRE		
Altura	100	m	
Aceleración	9,81	m/s <sup>2</sup>	
velocidad	44,29	m/s	V=RAIZ(2*G*H)

Si queremos obtener una velocidad final de caída de 100 m/s, cabe preguntarse, a qué altura dejaríamos caer el cuerpo. Para ello se buscará el objetivo de obtener en la celda de la velocidad el valor 100 modificando la variable altura.

Buscar objetivo	? 🔀
<u>D</u> efinir la celda:	\$D\$5 🗾
con el <u>v</u> alor:	100
para cambiar la celda:	\$D\$3
Acep	tar Cancelar

Después de aceptar la búsqueda el resultado sería:

Altura	509,68	Μ
Aceleración	9,81	m/s <sup>2</sup>
velocidad	100,00	m/s

## SOLVER:

Con este ejemplo se trata de calcular los generadores de cuatro centrales que deben de funcionar para abastecer la demanda horaria. Partimos de que todas las centrales funcionan.

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1
1									
2									
3	Generador	KW hora	PRECIO						
4									
-5	A	30.000	0,06€						
6	В	40.000	0,07€						
7	С	32.000	0,05€						
8	D	25.000	0,08€						
9									
10		HORARIO	DEMANDA	Α	В	С	D	OFERTA	IMPORTE
11		0 A 6	50.000	1	1	1	1	127.000	8.200,00€
12		6 A 12	65.000	1	1	1	1	127.000	8.200,00€
13		12 A 18	45.000	1	1	1	1	127.000	8.200,00€
14		18 A 24	80.000	1	1	1	1	127.000	8.200,00€
15									
16									
17							IMPO	RTE DIARIO	32.800,00€

Se trata de hacer **mínima** la casilla del importe diario, cambiado las casillas D11:G14 e imponiendo las siguientes **restricciones**:

- La oferta de cada tramo horario debe superar a la demanda.
- Las celdas D11:G14 <= 1
- Las celdas D11:G14 = integer o sea números enteros
- Las celdas D11:G14  $\ge 0$

Parámetros de Solver	? 🔀
Cel <u>d</u> a objetivo: 🔢	Re <u>s</u> olver
Valor de la celda objetivo: C <u>M</u> áximo ⓒ Mí <u>n</u> imo ⓒ <u>V</u> alores de: 0	Cerrar
\$D\$11:\$G\$14 Estimar Sujetas a las siguientes restricciones:	Opciones
\$C\$11 <= \$H\$11	Restablecer todo

Después de resolver se obtiene el siguiente resultado:

Generador	KW hora	PRECIO						
A	30.000	0,06€						
В	40.000	0,07€						
С	32.000	0,05€						
D	25.000	0,08€						
	HORARIO	DEMANDA	Α	В	С	D	OFERTA	IMPORTE
	0 A 6	50.000	1	0	1	0	62.000	3.400,00€
	6 A 12	65.000	0	1	1	0	72.000	4.400,00€
	12 A 18	45.000	1	0	1	0	62.000	3.400,00€
	18 A 24	80.000	1	0	1	1	87.000	5.400,00€
						IMPO	RTE DIARIO	16.600,00€

