

Microsoft Office

# EXCEL

## BÁSICO

**MANUAL PRACTICO PARA AUTODIDACTAS**

*Autor: Prof. Miguel Martínez Sánchez*

© 2007 DERECHOS RESERVADOS  
PUBLICACIÓN CON FINES DE DIVULGACIÓN EDUCATIVA.  
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL



**2007**

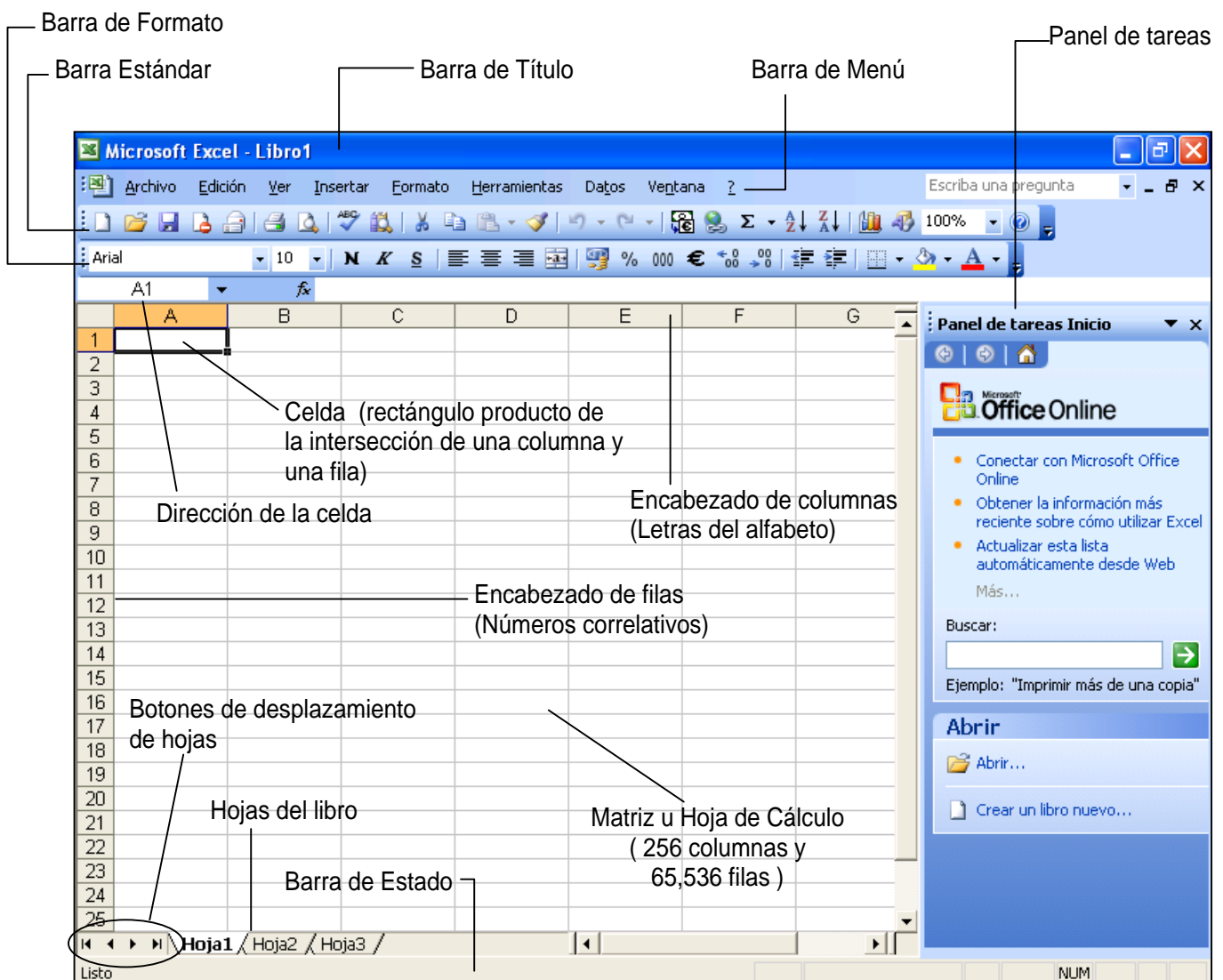
# Introducción

## DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO O AMBIENTE DE TRABAJO DE EXCEL

Excel es actualmente el mejor programa de hoja de cálculo que permite realizar diferentes tipos de operaciones (aritméticas, contables, financieras, estadísticas, matemáticas), generar gráficos estadísticos profesionales y manejar pequeñas bases de datos.

Ya sea usted un usuario principiante o avanzado debe conocer el nombre de los objetos pertenecientes al entorno o ambiente de trabajo del programa y además debe saber cómo modificar o personalizar dicho entorno para ajustarlo a sus propias necesidades.

La siguiente figura muestra los elementos que en forma predeterminada aparecen al abrir el programa Microsoft Excel. En la última versión 2003 de Excel aparece en el lado derecho de la pantalla un Panel de tareas que está diseñado para realizar diferentes operaciones como, por ejemplo, conectarse a los sitios Web de Microsoft para obtener información reciente sobre el programa y abrir archivos de Excel guardados en los diferentes dispositivos de almacenamiento. En la parte superior aparecen las conocidas barras estándar y formato.



Los archivos que se crean utilizando Excel reciben el nombre genérico de Libro, por esa razón en la barra de título aparece el nombre Libro1. Sin embargo, cuando el archivo se guarda en disco, el nombre que se le asigna al libro aparecerá en dicha barra.

# Excel BÁSICO

## Lección 1

### INGRESO Y EDICIÓN DE DATOS

Para moverse de una celda a otra utilice las teclas de flecha direccionales (derecha, abajo, izquierda o arriba). Cada vez que pulse una flecha verá que se desplaza un borde sobre las celdas llamado indicador de posición.

Después de escribir un dato en una celda pulse la tecla [Intro] o [Enter] para fijar el dato en dicha celda y vea que el indicador salta a la celda que se encuentra debajo. Si prefiere pulse una tecla direccional para pasar a otra celda de la derecha, arriba, izquierda o abajo.

La figura adjunta muestra datos que han sido ingresados en la hoja de cálculo. Observe que los datos de tipo textual se alinean a la izquierda de cada celda y los de tipo numérico se alinean a la derecha.

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis	12
3	Carlos	11
4	Ana	14
5	Carmen	13
6	Pedro	14
7	Claudia	10
8		

#### FORMA PRACTICA DE EDITAR O MODIFICAR UN DATO

Para editar o modificar el dato de una celda, siga el procedimiento que se indica a continuación:

- Colocar el indicador de posición en la celda que usted desea modificar o editar.

4	Ana	14
5	Carmen	13
6	Pedro	14
7	Claudia	10

4	Ana	14
5	Carmen Valenzuela	
6	Pedro	14
7	Claudia	10

- Pulse la tecla [F2] para editar el contenido de la celda e inmediatamente haga las modificaciones que desee (aquí hemos agregado el apellido Valenzuela). Al finalizar la edición pulse una vez la tecla [Intro] o [enter].

- Observe que el contenido de la celda A5 aparece truncado. El contenido de la celda es Carmen Valenzuela, pero no se puede observar completo debido al ancho de la columna A. De esta situación surge la necesidad de aprender a cambiar el ancho de una columna cuando sea necesario, cosa que veremos a continuación.

4	Ana	14
5	Carmen Vale	13
6	Pedro	14
7	Claudia	10

#### CÓMO CAMBIAR EL ANCHO DE UNA COLUMNA

##### 1ra Forma (Al tanteo)

- Señale exactamente en la línea que divide a las columnas A y B
- Cuando el puntero tome la forma de doble flecha arrastre hacia la derecha y suelte el botón del mouse en la posición que usted crea conveniente.

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis	12
3	Carlos	11
4	Ana	14
5	Carmen Vale	13

**2da Forma (Ancho automático)**

1. Señale exactamente en la línea que divide a las columnas A y B
2. Cuando el puntero tome la forma de doble flecha haga doble clic y verá que automáticamente la columna se ajusta al ancho adecuado.

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis	12
3	Carlos	11
4	Ana	14
	Carmen Vale	13

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis	12
3	Carlos	11
4	Ana	14
5	Carmen Valenzuela	13
6	Pedro	14
7	Claudia	10

En la figura de la izquierda se muestra el resultado final. El ancho de la columna A automáticamente se ajustó al tamaño adecuado para visualizar el texto de mayor longitud (el texto "Carmen Valenzuela" de la celda cuya dirección es A5)

**SUGERENCIA:** Utilice la tecla F2 para editar y agregar en cada celda un apellido. Vea en la siguiente figura los datos agregados.

**COMO SELECCIONAR UN BLOQUE DE CELDAS**

1. Colocar el indicador de posición en la primera celda del bloque que piensa seleccionar.
2. Mantenga presionada la tecla [Mayús], llamada también [Shift]

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis Rivera	12
3	Carlos López	11
	Ana Chávez	14
	Carmen Valenzuela	13
	Pedro Huamán	14
	Claudia Gálvez	10

	A	B
1	NOMBRE	EDAD
2	Luis Rivera	12
3	Carlos López	11
4	Ana Chávez	14
5	Carmen Valenzuela	13
6	Pedro Huamán	14
7	Claudia Gálvez	

3. Haga un solo clic en la última celda del bloque para que Excel seleccione las celdas:

	NOMBRE	EDAD
2	Luis Rivera	12
3	Carlos López	11
4	Ana Chávez	14
5	Carmen Valenzuela	13
6	Pedro Huamán	14
7	Claudia Gálvez	10

En la figura se muestra el bloque de celdas comprendidas desde A2 hasta A7. La primera celda de un bloque siempre aparece de color blanco.

Después de seleccionar un bloque de celdas puede aplicarle cualquier formato, por ejemplo, fuente, estilo, tamaño, color, alineación, bordes y sombreado, etc.

# Excel BÁSICO

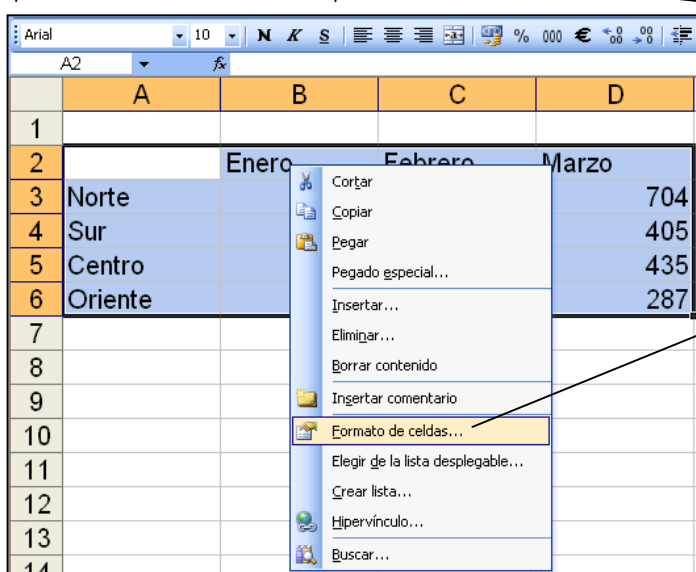
## Lección 2 FORMATO DE CELDAS

### FUENTE

Se recomienda al lector que previamente ingrese en una nueva hoja los datos que aparecen en la figura.

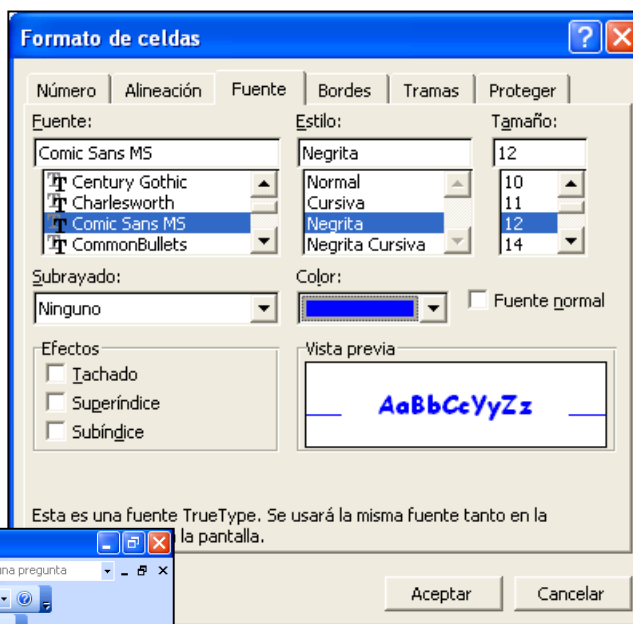
1. Seleccione el bloque de celdas a las que se aplicará un nuevo formato de fuente (vea la fig.)

	A	B	C	D
1				
2		Enero	Febrero	Marzo
3	Norte	654	648	704
4	Sur	325	327	405
5	Centro	486	185	435
6	Oriente	657	509	287

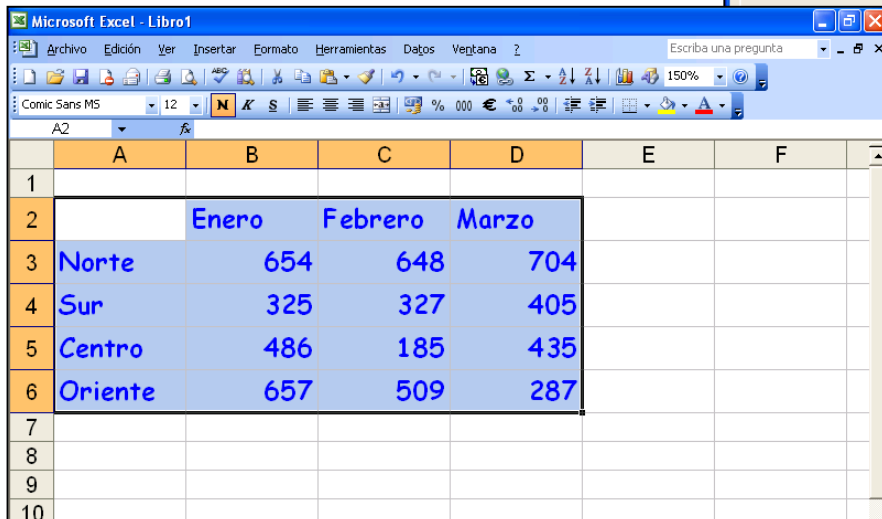


Usted puede cambiar formato de fuente utilizando los botones de la barra de formato que se muestran aquí, sin embargo, en este ejemplo usaremos una forma práctica y completa.

2. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque de celdas seleccionadas.
3. Clic en la opción **Formato de celdas**



4. Clic en la ficha **Fuente**
5. Seleccione según sus preferencias: Fuente, Estilo, Tamaño y Color de fuente. También puede aplicar Subrayado y Efectos (Tachado, Superíndice y Subíndice). Recuerde que estos cambios afectarán a todas las celdas del bloque seleccionado.
6. Clic en el botón **Aceptar** para terminar.

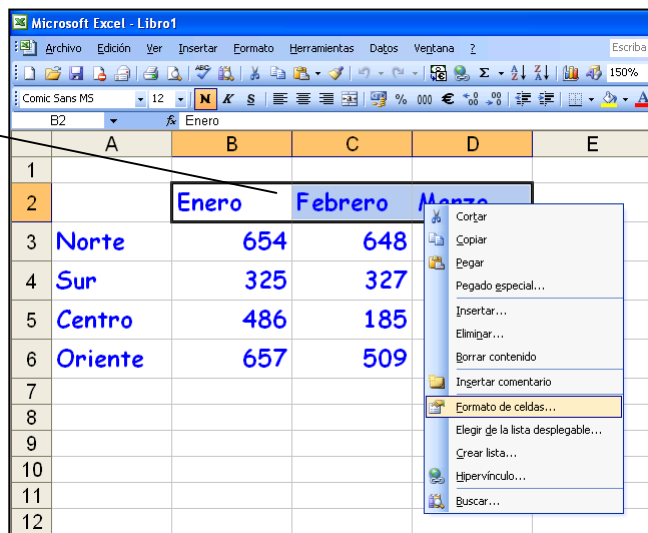
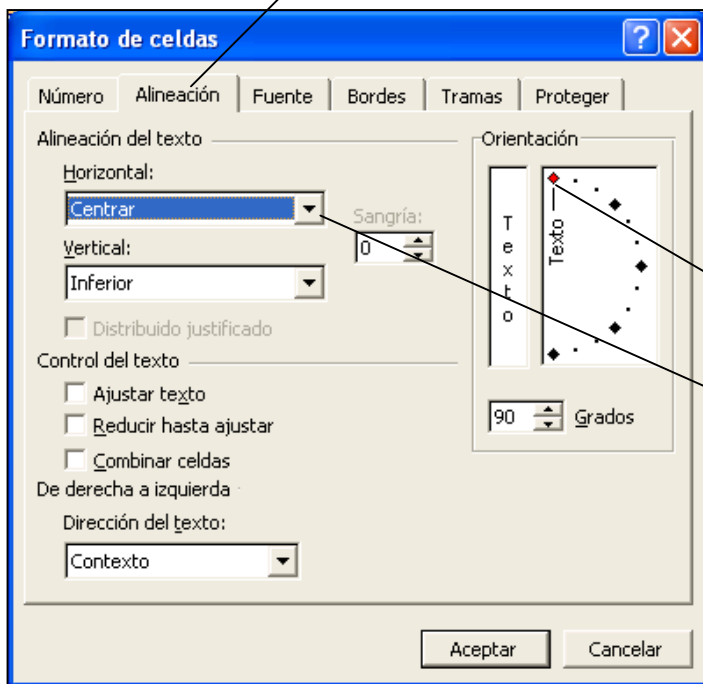


La figura adjunta muestra el resultado final de los cambios aplicados desde la ficha Fuente. Observe que el bloque aún está seleccionado hasta que usted pulse una tecla de flecha o haga clic en alguna otra celda de la hoja.

A continuación veremos cómo modificar la alineación de los textos. Para ello seguiremos utilizando los datos que se muestran en pantalla.

### ALINEACION

1. Seleccione desde la celda B2 hasta la celda D2 tal como se muestra en la figura adjunta.
2. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque seleccionado.
3. Clic en la opción **Formato de celdas...**
4. Clic en la ficha **Alineación**

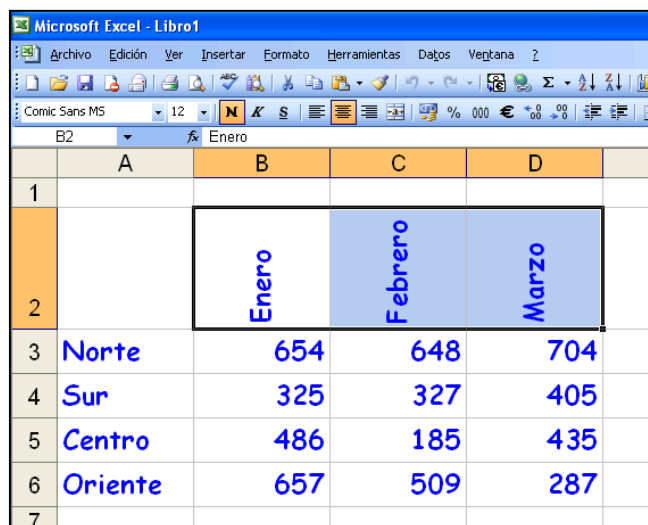


5. Clic en este punto y vea abajo que aparece el valor 90 (grados)
6. Seleccione con un clic el valor **Centrar** para que los textos queden centrados (horizontalmente) dentro de cada celda

7. Clic en el botón **Aceptar** para aplicar los cambios.

En la figura de la derecha se muestra el resultado de los cambios. Los textos de cada celda tienen una orientación de 90 grados y están centrados horizontalmente.

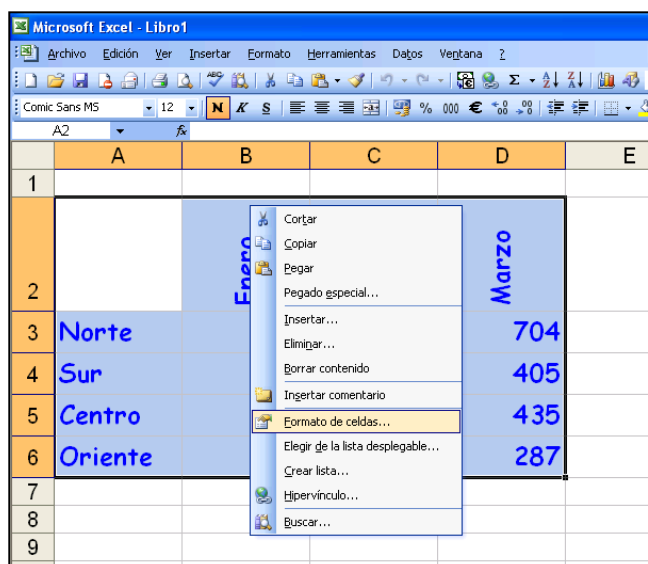
En el siguiente ejemplo veremos cómo aplicar bordes a un bloque de celdas previamente seleccionado.



### BORDES

Las líneas de división que se observan en la hoja de cálculo son sólo referenciales, esto significa que no aparecerán en la impresión. Si usted desea aplicar un determinado borde a un conjunto de celdas siga los pasos que se indican a continuación:

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde A2 hasta D6 tal como se muestra en la figura.
2. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque seleccionado.
3. Clic en la opción **Formato de celdas...**
4. Clic en la ficha **Bordes**





5. Seleccione el estilo de la línea que desea usar para el borde (por ejemplo, estilo grueso)
6. Clic en el botón Contorno y observe en la vista previa el cambio (borde alrededor o contorno)



7. Seleccione el estilo de línea que desea aplicar para la parte interior del bloque seleccionado.
8. Clic en el botón de la línea vertical interior
9. Clic en el botón **Aceptar** para aplicar los cambios.
10. Haga clic en una celda fuera del bloque seleccionado y observe el resultado final en la figura adjunta.

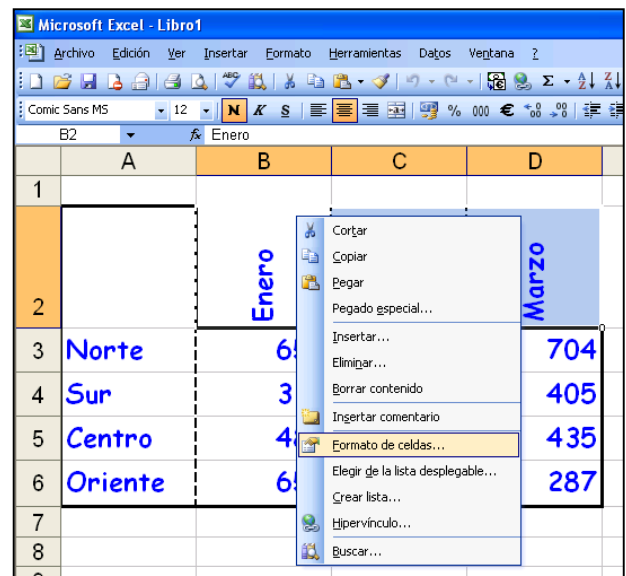
El borde exterior tiene una línea gruesa y los bordes interiores verticales aparecen con líneas punteadas tal como se estableció en la ventana de bordes.

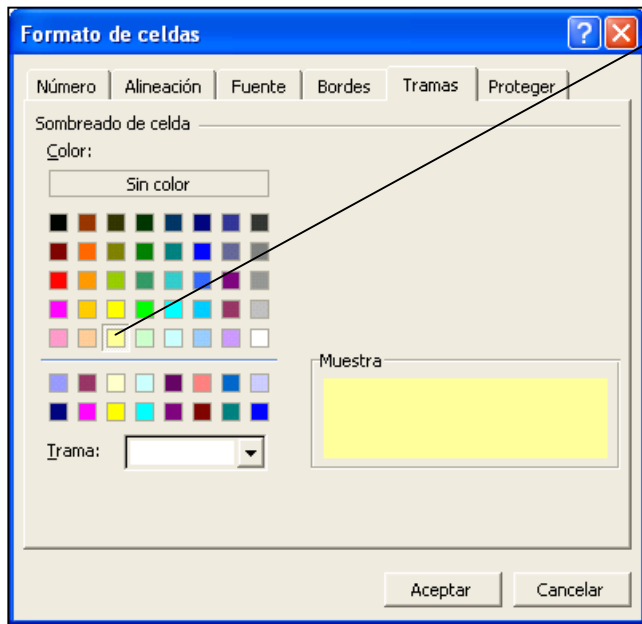
	A	B	C	D
1				
2		Enero	Febrero	Marzo
3	Norte	654	648	704
4	Sur	325	327	405
5	Centro	486	185	435
6	Oriente	657	509	287
7				

### TRAMA O COLOR DE RELLENO

Se llama trama al color de relleno que se aplica al interior de una o varias celdas. El procedimiento para esta operación se indica mediante el siguiente ejemplo:

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde B2 hasta D2 tal como se muestra en la figura.
2. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque seleccionado.
3. Clic en la opción **Formato de celdas...**
4. Clic en la ficha Trama

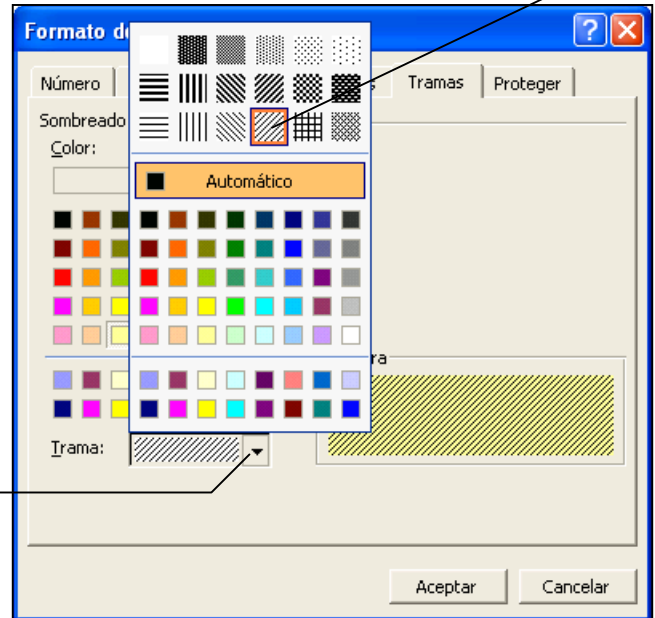




5. Seleccione con un clic el color de su preferencia (por ejemplo, haga clic aquí).

Observe en el área de muestra el color seleccionado.

6. Clic en la flechita de Trama y luego seleccione una opción de trama (por ejemplo, la que se indica aquí)



7. Clic en el botón **Aceptar** para aplicar los cambios.

	A	B	C	D
1				
2		Enero	Febrero	Marzo
3	Norte	654	648	704
4	Sur	325	327	405
5	Centro	486	185	435
6	Oriente	657	509	287
7				

8. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde A3 hasta A6 tal como se muestra en la figura adjunta.

9. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque seleccionado.

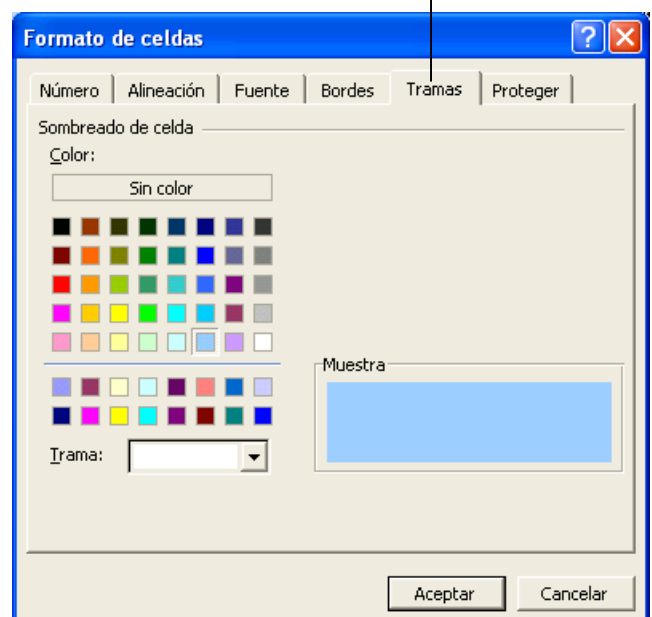
10. Clic en la opción **Formato de celdas...**

11. Clic en la ficha **Trama**

12. Seleccione con un clic en el color de su preferencia.

13. Clic en el botón **Aceptar** para terminar.

	A	B	C	D	E
1					
2		Enero	Febrero	Marzo	
3	Norte	654	648	704	
4	Sur	325	327	405	
5	Centro	486	185	435	
6	Oriente	657	509	287	
7					



# Excel BÁSICO

## Lección 3

### FORMATO DE NUMEROS

Ingrese en una hoja nueva los datos como se muestran en la figura adjunta.

Antes de hacer uso de los formatos rápidos para los números, daremos los siguientes pasos previos:

1. Seleccione el bloque de celdas comprendidos desde A2 hasta A7 como se muestra en la figura.
2. Señale la esquina inferior derecha del bloque seleccionado y cuando aparezca una cruz negrita, arrastre hacia la derecha hasta la columna E como se muestra en la figura de abajo.

	A	B	C	D	E
1	General	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual	Moneda
2	45				
3	-79				
4	43.2				
5	0.76843				
6	67183				
7	49976431.8				
8					

	A	B	C	D	E
1	General	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual	Moneda
2	45				
3	-79				
4	43.2				
5	0.76843				
6	67183				
7	49976431.8				
8					

	A	B	C	D	E
1	General	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual	Moneda
2	45	45	45	45	45
3	-79	-79	-79	-79	-79
4	43.2	43.2	43.2	43.2	43.2
5	0.76843	0.76843	0.76843	0.76843	0.76843
6	67183	67183	67183	67183	67183
7	49976431.8	49976431.8	49976431.8	49976431.8	49976431.8
8					

### FORMATO RAPIDO DE NUMEROS

#### Números en formato decimal

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde la celda B2 hasta B7 tal como se muestra en la figura.
2. Clic en el botón **Aumentar decimales** hasta que los números se muestren con 2 dígitos decimales (vea la figura).

	A	B	C	D
1	General	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual
2	45	45.00	45	45
3	-79	-79.00	-79	-79
4	43.2	43.20	43.2	43.2
5	0.76843	0.77	0.76843	0.76843
6	67183	67183.00	67183	67183
7	49976431.8	49976431.80	49976431.8	49976431.8
8				

#### Números en formato de millares

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde la celda C2 hasta C7 tal como se muestra en la figura.
2. Clic en el botón **Estilo millares** y observe que los números tienen 2 dígitos decimales y los millares se separan con comas (vea la figura).

	A	B	C	D
1	General	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual
2	45	45.00	45.00	45.00
3	-79	-79.00	(79.00)	-79.00
4	43.2	43.20	43.20	43.20
5	0.76843	0.77	0.77	0.76843
6	67183	67183.00	67,183.00	67183
7	49976431.8	49976431.80	49,976,431.80	49976431.8
8				

	B	C	D	E
	Fijo 2 Dec.	Millares	Porcentual	Moneda
	45.00	45.00	4500%	
	-79.00	(79.00)	-7900%	
	43.20	43.20	4320%	
	0.77	0.77	77%	0.768
	67183.00	67,183.00	6718300%	67183
	49976431.80	49,976,431.80	4997643180%	49976431.8

#### Números en formato porcentual

1. Seleccione el bloque de celdas mostrado en la figura izquierda.
2. Clic en el botón **Estilo porcentual** y observe que al final de los números aparece el símbolo %

### Números con formato de Moneda

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido entre las celdas E2 hasta E7.
2. Clic en el botón **Estilo moneda**

Observe en la figura adjunta que el signo monetario aparece en el extremo izquierda de cada celda y además los números tienen 2 dígitos decimales y los números negativos aparecen entre paréntesis.

	C	D	E
1	Millares	Porcentual	Moneda
2	45.00	4500%	S/. 45.00
3	(79.00)	-7900%	S/. (79.00)
4	43.20	4320%	S/. 43.20
5	0.77	77%	S/. 0.77
6	67,183.00	6718300%	S/. 67,183.00
7	49,976,431.80	4997643180%	S/. 49,976,431.80
8			

### FORMATO DE NUMEROS COMPLETO

1. Seleccione el bloque de celdas como se muestra en la figura.
2. Clic con el botón derecho del mouse dentro del bloque seleccionado.
3. Clic en la opción **Formato de celdas...**
4. Clic en la ficha **Número**

	D	E	F	G
1	Porcentual	Moneda	Otro formato	
2	4500%	S/. 45.00		
3	-7900%	S/. (79.00)		
4	4320%	S/. 43.20		
5	77%	S/. 0.77		
6	6718300%	S/. 67,183.00		
7	4997643180%	S/. 49,976,431.80		
8				
9				
10				

**Formato de celdas**

Número | Alineación | Fuente | Bordes | Tramas | Proteger

Categoría: **Contabilidad** (seleccionada)

Muestra: S/. 45.00

Posiciones decimales: 2

Símbolo: S/.

Lista de símbolos: \$ Francés (Canadá), \$ Inglés (Australia), \$ Inglés (Canadá), \$ Inglés (Caribe), \$ Inglés (Estados Unidos), \$ Inglés (Nueva Zelanda), \$ Malayo (Brunei Darussalam), \$b Español (Bolivia), \$U Español (Uruguay)

Los formatos de contabilidad alinean los símbolos de moneda y las comas decimales en una columna.

Botones: Aceptar, Cancelar

5. Seleccione con un clic la categoría que requiera (por ejemplo, Contabilidad)
6. Clic en la flechita de Símbolo y luego seleccione con un clic el símbolo monetario que necesite (por ejemplo, el símbolo de moneda dólar \$)
7. Clic en el botón **Aceptar** para aplicar los cambios.

En la figura adjunta se observa el resultado final del cambio aplicado. El símbolo dólar \$ aparece en el extremo izquierdo de cada celda igual que en el caso del formato moneda de la columna anterior.

Si usted desea anular o cancelar cualquier formato aplicado a un bloque de celdas, en la ventana de formato de celdas seleccione la categoría General y luego haga clic en el botón Aceptar.

	E	F
	Moneda	Otro formato
	S/. 45.00	\$ 45.00
	S/. (79.00)	\$ (79.00)
	S/. 43.20	\$ 43.20
	S/. 0.77	\$ 0.77
	S/. 67,183.00	\$ 67,183.00
	S/. 49,976,431.80	\$ 49,976,431.80

# Excel BÁSICO

## Lección 4

### FORMULAS DE EXCEL

Para aprender el uso y las diferentes aplicaciones de las fórmulas del Excel, es recomendable que aprenda en primer lugar los siguientes conceptos.

#### DIRECCION DE CELDA

Una dirección de celda es la identificación de dicha celda mediante la letra de la columna y el número de la fila a la que pertenece. Por ejemplo, **E9** es la dirección de la celda que se encuentra en la intersección de la columna E y la fila 9.

#### OPERADOR MATEMATICO

Un operador matemático es el símbolo que representa a una operación matemática. Los operadores matemáticos en Excel son los que se muestran en la figura de la derecha.

En las fórmulas es muy útil emplear los signos de agrupación paréntesis ( ) que indican que las operaciones que se encuentran dentro de ellos se deben efectuar primero.

OPERADOR	OPERACIÓN
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicación
/	División
^	Potenciación

#### QUE ES UNA FORMULA EN EXCEL

Una fórmula en Excel es una combinación de direcciones de celdas y números enlazadas entre sí por los operadores matemáticos. Una fórmula en Excel siempre empieza con el signo igual (=).

- Ejemplos:
- =A2+B2** donde el signo igual indica que es una fórmula; A2 y B2 son direcciones de celdas y el signo + es el operador de la suma. Esta fórmula indica que se debe sumar el contenido de la celda A2 con el contenido de la celda B2.
  - =18%\*D9** donde 18% es un valor numérico o factor; D9 es una dirección de celda y el signo \* es el operador de la multiplicación. Esta fórmula sirve para obtener el 18% del contenido de la celda D9.

#### PROCEDIMIENTO PRACTICO PARA CREAR UNA FORMULA

**Objetivo:** En la celda C2 se desea hallar la suma de los números 8 y 5.

**Procedimiento:**

- Colocar el indicador en la celda C2
- Escriba el signo igual (=) para iniciar la fórmula.

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	=
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

- Haga un solo clic en la celda donde se encuentra el número 8  
Observe que inmediatamente en la fórmula aparece la dirección de la celda A2

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	=A2
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

4. Escriba el símbolo + (operador de la suma)
5. Haga un solo clic en la celda donde se encuentra el número 5

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	=A2+B2
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	=A2+
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

Observe que en la fórmula aparece la dirección de celda B2 (lugar donde usted hizo un clic). Ahora la fórmula que aparece en la celda C2 es: =A2+B2

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	13
3	4	7	
4	6	3	
5	5	1	
6	9	4	
7	7	5	

NOTA.- La fórmula anterior se obtuvo haciendo clic en las respectivas celdas y completando con el teclado los signos de operación, pero también se pudo haber obtenido escribiendo directamente toda la fórmula mediante el teclado.

6. Pulse una sola vez la tecla [Intro] o [Enter] para obtener el resultado final.

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	13
3	4	7	

En la celda C3 se puede usar el mismo procedimiento para hallar la suma de los números 4 y 7, pero hay una forma mucho más fácil que veremos a continuación.

7. Colocar el indicador en la celda donde se creó la fórmula.

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	13
3	4	7	11
4	6	3	9
5	5	1	6
6	9	4	13
7	7	5	12
8			

8. Señalar con el puntero exactamente en la esquina inferior derecha de la celda donde se encuentra la fórmula. Espere hasta que aparezca una cruz.

9. Arrastrar hasta la celda donde desee copiar la fórmula (vea el ejemplo). Suelte el botón del Mouse.

Observe que automáticamente en cada celda donde se copió la fórmula ahora aparecen los respectivos resultados de la suma. Para comprobar que las fórmulas para cada celda son correctas, proceda de la siguiente manera:

	A	B	C
1	Número X	Número Y	Suma
2	8	5	13
3	4	7	11
4	6	3	9
5	5	1	6
6	9	4	13
7	7	5	12

Coloque el indicador en cada celda y vea en la barra de fórmula el contenido de dicha celda.

En la figura, el indicador se encuentra en la celda C5 y el contenido de dicha celda que se puede ver en la barra de fórmulas es: =A5+B5 que es la fórmula correcta.

**CONCLUSION.-** En ejemplos similares a éste, basta con crear una sola fórmula y luego ésta se copia a las demás celdas que el usuario decida.

### EJERCICIO DE APLICACIÓN N°1

1. En una hoja nueva ingrese los datos tal como se muestra en la figura.
2. Coloque el indicador en la celda B5
3. Escriba el signo igual = para iniciar la fórmula.
4. Haga clic en la celda B2 (o si prefiere escriba la dirección de celda usted mismo)
5. Escriba el signo de suma +
6. Haga clic en la celda B3
7. Escriba el signo de suma +
8. Haga clic en la celda B4

	A	B	C	D
1		Enero	Febrero	Marzo
2	Ingreso A	35686	36754	34977
3	Ingreso B	34858	49854	39654
4	Ingreso C	18454	28754	45876
5	Total Ingresos			
6				
7	Engreso P	1675	1988	3546
8	Engreso Q	3457	4658	3875
9	Engreso R	4652	6542	7985
10	Total Egresos			
11				
12	Saldo Mensual			

	A	B	C	D
1		Enero	Febrero	Marzo
2	Ingreso A	35686	36754	34977
3	Ingreso B	34858	49854	39654
4	Ingreso C	18454	28754	45876
5	Total Ingresos	=B2+B3+B4		
6				

En la celda B5 se tiene ahora la fórmula que nos permitirá hallar el total de ingresos:  
**=B2+B3+B4**

9. Pulse una sola vez la tecla [Intro] o [Enter] para obtener el resultado.

10. Repita el procedimiento conocido para obtener en la celda B10 la suma de los egresos: **=B7+B8+B9**
11. Pulse una sola vez la tecla [Intro] para obtener el resultado.
12. Coloque el indicador en la celda B12

	A	B	C	D
1		Enero	Febrero	Marzo
2	Ingreso A	35686	36754	34977
3	Ingreso B	34858	49854	39654
4	Ingreso C	18454	28754	45876
5	Total Ingresos	88998		
6				
7	Engreso P	1675	1988	3546
8	Engreso Q	3457	4658	3875
9	Engreso R	4652	6542	7985
10	Total Egresos	=B7+B8+B9		

	A	B	C	D
1		Enero	Febrero	Marzo
2	Ingreso A	35686	36754	34977
3	Ingreso B	34858	49854	39654
4	Ingreso C	18454	28754	45876
5	Total Ingresos	88998		
6				
7	Engreso P	1675	1988	3546
8	Engreso Q	3457	4658	3875
9	Engreso R	4652	6542	7985
10	Total Egresos	9784		
11				
12	Saldo Mensual	=B5-B10		

13. Escriba el signo igual = para iniciar la fórmula.
14. Haga clic en la celda B5 (o escríbalo)
15. Escriba el signo de la resta -
16. Haga clic en la celda B10 (o escríbalo)
- Observe en la celda B12 que aparece la fórmula que nos permitirá hallar el saldo mensual (Total Ingresos menos Total Egresos)
17. Pulse la tecla [Intro] para obtener el resultado

Halle usted los resultados (total de ingresos, total de egresos y saldo) para los meses de febrero y marzo según el procedimiento mostrado.

**Observación.-**

Para hallar la suma de varios números se ha empleado la fórmula convencional (por ejemplo, =B2+B3+B4) que es apropiada cuando se trata 2 o 3 celdas, pero más adelante aprendemos la conveniencia de utilizar las llamadas funciones que abrevian operaciones largas (por ejemplo, la función SUMA).

**EJERCICIO DE APLICACIÓN N° 2**

1. En una hoja nueva ingrese los datos tal como se muestra en la figura.
2. Coloque el indicador en la celda D2
3. Escriba el signo igual = para iniciar la fórmula.
4. Haga clic en la celda A2 (o si prefiere escriba la dirección de celda usted mismo)
5. Escriba el signo de multiplicación \*
6. Haga clic en la celda C2
7. Pulse la tecla [Intro] para obtener el resultado.

	A	B	C	D
1	<b>Cant.</b>	<b>Artículo</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Importe</b>
2	8	Artículo A	2.35	=A2*C2
3	4	Artículo C	7.65	
4	3	Artículo D	3.24	
5	4	Artículo E	4.78	
6	6	Artículo F	9.37	
7			SubTotal	
8			IGV (18%)	
9			TOTAL	

	A	B	C	D
1	<b>Cant.</b>	<b>Artículo</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Importe</b>
2	8	Artículo A	2.35	18.8
3	4	Artículo C	7.65	
4	3	Artículo D	3.24	

8. Colocar el indicador en la celda D2
9. Señalar con el puntero en la esquina inferior derecha de la celda hasta que aparezca una pequeña cruz negra.

	A	B	C	D
1	<b>Cant.</b>	<b>Artículo</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Importe</b>
2	8	Artículo A	2.35	18.80
3	4	Artículo C	7.65	30.60
4	3	Artículo D	3.24	9.72
5	4	Artículo E	4.78	19.12
6	6	Artículo F	9.37	56.22

10. Arrastre hasta la última celda donde desea copiar la fórmula (en el ejemplo se ha arrastrado hasta la celda D6)
- Verifique que en cada celda aparece la fórmula que multiplica las respectivas celdas de Cant. y Precio Unit.

12. En la celda D7, siga el procedimiento conocido para obtener la fórmula que se muestra en la figura o si prefiere escribala directamente mediante el teclado.

	A	B	C	D	E
1	<b>Cant.</b>	<b>Artículo</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Importe</b>	
2	8	Artículo A	2.35	18.80	
3	4	Artículo C	7.65	30.60	
4	3	Artículo D	3.24	9.72	
5	4	Artículo E	4.78	19.12	
			9.37	56.22	
			SubTotal	=D2+D3+D4+D5+D6	
			IGV (18%)		
			TOTAL		

13. Coloque el indicador en la celda D8.
14. En esta celda escriba la fórmula: **=18%\*D7** que permitirá hallar el 18% del SubTotal

	A	B	C	D
1	<b>Cant.</b>	<b>Artículo</b>	<b>Precio Unit.</b>	<b>Importe</b>
2	8	Artículo A	2.35	18.80
3	4	Artículo C	7.65	30.60
4	3	Artículo D	3.24	9.72
5	4	Artículo E	4.78	19.12
6	6	Artículo F	9.37	56.22
7			SubTotal	134.46
8			IGV (18%)	=18%*D7
9			TOTAL	
10				
11				
12				
13				
14				

15. Pulse la tecla [Intro] para seguir.
16. En la celda D9, escriba la siguiente fórmula: **=D7+D8** para hallar el Total que es igual a SubTotal + IGV

# Excel BÁSICO

## Lección 5

### CELIDAS ABSOLUTAS Y MIXTAS

A una dirección de celda como, por ejemplo, F6 se le conoce también como celda simple o “normal”, pero a la misma dirección de celda que se escribe como \$F\$6 se le conoce como celda absoluta o celda fija. De aquí se desprende que para convertir una dirección de celda simple a absoluta se le antecede a la letra de la columna y al número de la fila el símbolo \$.

Pero para qué nos sirve una celda absoluta. La respuesta lo sabremos después de ver el siguiente ejemplo.

1. En una hoja nueva ingrese los datos tal como se muestran en la figura.

En la celda B5 se desea hallar el precio unitario con IGV, es decir, el valor que se obtenga debe incluir el 19% de Impuesto General a las Ventas (IGV).

Matemáticamente la solución para el primer caso es:  
 $2.25 + (2.25 \times 19\%)$

En Excel, la fórmula correspondiente es la que se muestra en la figura, es decir: `=A5 + A5 * C1`

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	<code>=A5+A5*C1</code>	
6	3.75		
7	4.86		
8	15.97		
9	46.08		
10	67.31		
11	97.56		

2. Después de escribir la fórmula en la celda B5, pulse una sola vez la tecla [Intro] o [Enter].

En la figura adjunta se observa que el resultado obtenido es absolutamente correcto, pero veamos qué ocurre al copiar esta fórmula a las demás celdas.

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	2.6775	
6	3.75		

3. Coloque el indicador en la celda B5.
4. Desde la esquina inferior derecha de la celda B5 arrastre hasta la celda B11 para copiar la fórmula hacia las demás celdas.

Observe detenidamente los resultados obtenidos en B6 hasta B11. A los precios no se les ha aplicado el 19% de IGV. ¿Cuál es el error?

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	2.6775	
6	3.75	3.75	
	4.86	4.86	
	15.97	15.97	
	46.08	46.08	
	67.31	67.31	
	97.56	97.56	

B6    fx: `=A6+A6*C2`

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	2.6775	
6	3.75	3.75	
7	4.86	4.86	
8	15.97	15.97	
9	46.08	46.08	

Coloque el indicador en la celda B5 y observe su contenido en la barra de fórmula, luego baje a la celda B6 y observe nuevamente el contenido de la celda. Repita esto para las demás celdas donde se copió la fórmula. ¿Qué observa?

	A	B
1	Valor numérico de	
2		
3	Precio Unitario	Precio Unitario
4	sin IGV	con IGV
5	2.25	=A5+A5*C1
6	3.75	=A6+A6*C2
7	4.86	=A7+A7*C3
8	15.97	=A8+A8*C4
9	46.08	=A9+A9*C5
10	67.31	=A10+A10*C6
11	97.56	=A11+A11*C7

En la figura adjunta se muestran las fórmulas de cada celda. La fórmula de la celda B5 permite obtener el resultado correcto porque hace referencia a la celda C1 donde se encuentra el valor del IGV. Pero, al copiar la fórmula hacia las celdas de abajo (desde B6 hasta B11), la referencia C1 ha cambiado al igual que las demás direcciones de celda, lo que origina que se obtengan resultados erróneos.

¿Pero porqué cambian las direcciones de celdas cuando se copia una fórmula desde una celda a otras? La respuesta es simple: porque se trata de celdas simples o "normales" que precisamente tienen esa propiedad.

De este inconveniente, mostrado en este ejemplo, surge la necesidad de evitar que cambie la dirección de celda C1 cuando se copia a otras celdas la fórmula que la contiene.

¿Cómo se logra eso? Pues, utilizando las llamadas celdas absolutas. Veamos cómo hacerlo.

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	=A5+A5*\$C\$1	
6	3.75		
7	4.86		
8	15.97		
9	46.08		
10	67.31		
11	97.56		

1. Borre los contenidos de las celdas B5 hasta B11
2. En la celda B5 escriba la siguiente fórmula:  
**=A5 + A5 \* \$C\$1**  
al final pulse una vez la tecla [Intro] o [Enter]
3. Coloque el indicador nuevamente en la celda B5
4. Desde la esquina inferior derecha de la celda B5 arrastre hasta la celda B11 para copiar la fórmula hacia las celdas comprendidas desde B6 hasta B11.

**Verificación de la fórmula**

5. Coloque el indicador en la celda B6 y observe su contenido en la barra de fórmula. Debe aparecer: =A6 + A6 \* \$C\$1
6. Lleve el indicador a las demás celdas y observe el contenido en la barra de fórmulas.

	A	B	C
1	Valor numérico del IGV:		19%
2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	2.6775	
6	3.75	4.4625	
7	4.86	5.7834	
8	15.97	19.0043	
9	46.08	54.8352	
10	67.31	80.0989	
11	97.56	116.0964	

2			
3	Precio Unitario	Precio Unitario	
4	sin IGV	con IGV	
5	2.25	=A5+A5*\$C\$1	
6	3.75	=A6+A6*\$C\$1	
7	4.86	=A7+A7*\$C\$1	
8	15.97	=A8+A8*\$C\$1	
9	46.08	=A9+A9*\$C\$1	
10	67.31	=A10+A10*\$C\$1	
11	97.56	=A11+A11*\$C\$1	
12			
13			

Observe en la figura adjunta que la dirección de celda absoluta \$C\$1 en las fórmulas de cada celda se mantiene fija, no cambia. Ahora podremos entender mejor la respuesta a la siguiente pregunta.

**¿Qué es una celda absoluta?**

Es una celda cuya dirección o referencia se mantiene fija o constante en una fórmula cuando ésta se copia desde una celda a otras.

**EJERCICIO DE APLICACION**

En el siguiente ejemplo vamos a utilizar una única fórmula (que contiene una celda absoluta) que servirá para hallar todos los valores de los meses febrero, marzo y abril.

Vamos a suponer que los datos corresponden a las ventas realizadas por una tienda ficticia. Según los datos mostrados, cada mes las ventas de los artículos indicados se incrementan en 7.50% respecto del mes anterior. Esto significa lo siguiente:

Si en el mes de enero se obtuvo una venta de: 6789

Entonces en el mes de febrero se obtendrá:  $6789 + 7.50\% \times 6789$

En el Excel la fórmula será la siguiente:  $= B4 + D1 * B4$  (fórmula correcta sólo para la 1ra celda).

La fórmula Excel más apropiada será esta:  $= B4 + \$D\$1 * B4$

	A	B	C	D	E
1	Incremento porcentual mensual:			7.50%	
2					
3		Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Artículo A	6789			
5	Artículo B	4862			
6	Artículo C	8054			
7	Artículo D	4670			
8	Artículo E	3759			
9	Artículo F	6718			

1. En la celda C4 escriba la siguiente fórmula:

$$=B4 + \$D\$1 * B4$$

donde \$D\$1 es la celda absoluta que contiene el valor del incremento mensual.

2. Pulse la tecla [Intro] y luego coloque nuevamente el indicador en la celda C4.

3. Desde la esquina inferior derecha de la celda C4 arrastre hasta la celda C9 para copiar la fórmula a las demás celdas.

	A	B	C	D	E
1	Incremento porcentual mensual:			7.50%	
2					
3		Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Artículo A	6789	$=B4+\$D\$1*B4$		
5	Artículo B	4862			
6	Artículo C	8054			
7	Artículo D	4670			
8	Artículo E	3759			
9	Artículo F	6718			

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Artículo A	6789	7298.175	
5	Artículo B	4862	5226.65	
6	Artículo C	8054	8658.05	
7	Artículo D	4670	5020.25	
8	Artículo E	3759	4040.925	
9	Artículo F	6718	7221.85	

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Artículo A	6789	7298.175	7845.53813
5	Artículo B	4862	5226.65	5618.64875
6	Artículo C	8054	8658.05	9307.40375
7	Artículo D	4670	5020.25	5396.76875
8	Artículo E	3759	4040.925	4343.99438
9	Artículo F	6718	7221.85	7763.48875

4. Desde la esquina inferior derecha de la celda B9 arrastre a la derecha hasta la celda E9

5. Aplique el botón Disminuir decimales hasta que desaparezcan los dígitos dec.

Para verificar coloque el indicador en cada celda que se copió la fórmula y observe su contenido en la barra de fórmula. Verá que la celda absoluta \$D\$1 se mantiene constante en todas ellas.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Artículo A	6789	7298	7846
5	Artículo B	4862	5227	5619
6	Artículo C	8054	8658	9307
7	Artículo D	4670	5020	5397
8	Artículo E	3759	4041	4344
9	Artículo F	6718	7222	7763

### CELDA MIXTA

Una celda mixta es aquella que mantiene fija o bien la columna o bien la fila de dicha celda. Veamos las diferencias en el siguiente ejemplo:

<u>Dirección de celda</u>	<u>Propiedad</u>
C1	Simple o "normal"
\$C\$1	Absoluta o Fija
\$C1	Mixta (mantiene fija solamente la columna)
C\$1	Mixta (mantiene fija solamente la fila)

### EJERCICIO DE APLICACIÓN

A partir de los datos que se muestran en la figura adjunta se desea hallar todos los valores de los meses febrero, marzo y abril.

	A	B	C	D	E
1	Incremento mensual:		7.24%	8.70%	9.37%
2					
3		Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Ingreso A	37486			
5	Ingreso B	67287			
6	Ingreso C	48071			
7	Ingreso D	58376			
8	Ingreso E	70893			

Observe que cada mes tiene un valor particular de incremento. Utilizando palabras (en lugar de valores) las fórmulas respectivas serán:

- Para Febrero se tendrá: =Enero + 7.24% x Enero
- Para Marzo se tendrá: =Febrero + 8.70% x Febrero
- Para Abril se tendrá: =Marzo + 9.37% x Marzo

Este problema podemos resolverlo mediante una única fórmula, pero esta vez no se necesita una celda absoluta sino una celda mixta.

	A	B	C	D
1	Incremento mensual:		7.24%	8.70%
2				
3		Enero	Febrero	Marzo
4	Ingreso A	37486	=B4+C\$1*B4	
5	Ingreso B	67287		
6	Ingreso C	48071		
7	Ingreso D	58376		
8	Ingreso E	70893		

- Coloque el indicador en la celda C4 y luego escriba la siguiente fórmula: **=B4 + C\$1\*B4** donde C\$1 es una celda mixta.
- Pulse la tecla [Intro] y luego coloque el indicador nuevamente en la celda C4.
- Desde la esquina inferior derecha de la celda C4 arrastre hasta la celda C8 para copiar la fórmula a las demás celdas.

	A	B	C	D
1	Incremento mensual:		7.24%	8.70%
2				
3		Enero	Febrero	Marzo
4	Ingreso A	37486	40200	
5	Ingreso B	67287	72159	
6	Ingreso C	48071	51551	
7	Ingreso D	58376	62602	
8	Ingreso E	70893	76026	

	A	B	C	D	E
1	Incremento mensual:		7.24%	8.70%	9.37%
2					
3		Enero	Febrero	Marzo	Abril
4	Ingreso A	37486	40200	43697	47792
5	Ingreso B	67287	72159	78436	85786
6	Ingreso C	48071	51551	56036	61287
7	Ingreso D	58376	62602	68049	74425
8	Ingreso E	70893	76026	82640	90383
9					

- Desde la esquina inferior derecha de la celda B8 arrastre hasta la celda E8 para copiar la fórmula a las demás celdas.

Coloque el indicador en cada una de las celdas donde se copió la fórmula y observe que la celda mixta ha mantenido fija la fila 1, mientras que la letra de la columna si ha variado.

Recuerde que en la fórmula inicial utilizamos la celda mixta C\$1 que no cambió al copiar la fórmula hacia abajo, pero al copiar hacia la derecha, la letra de la columna cambio de C a D y de D a E.

# Excel BÁSICO

## Lección 6

### FUNCIONES BÁSICAS DE EXCEL

Se llama función a una fórmula especial propia de Excel que realiza una o varias operaciones para hallar de manera simplificada un valor o resultado que generalmente se hallarían utilizando fórmulas extensas y complejas.

#### FUNCION SUMA

Para entender el uso de la función SUMA, veamos mediante el ejemplo de la siguiente figura cómo obtendríamos la suma de los números comprendidos desde la celda B2 hasta B13. En la celda B14 podríamos utilizar la siguiente fórmula:

$$=B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9+B10+B11+B12+B13$$

Cuando la fórmula es muy extensa como en este caso, se puede incurrir en equivocaciones en la escritura y para evitarlo es más útil y práctico utilizar una función. Veamos cómo hallar la suma de manera práctica.

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde B2 hasta B13.

	A	B	C	D	E
1		2005	2006	2007	2008
2	Enero	345	347	350	352
3	Febrero	158	159	160	161
4	Marzo	674	679	683	688
5	Abril	345	347	350	352
6	Mayo	285	287	289	291
7	Junio	249	251		
8	Julio	624	628		
9	Agosto	506	509		
10	Septiembre	485	488		
11	Octubre	268	270		
12	Noviembre	436	439		
13	Diciembre	604	608		
14	TOTAL:				

	A	B
1		2005
2	Enero	345
3	Febrero	158
4	Marzo	674
5	Abril	345
6	Mayo	285
7	Junio	249
8	Julio	624
9	Agosto	506
10	Septiembre	485
11	Octubre	268
12	Noviembre	436
13	Diciembre	604
14	TOTAL:	

2. Clic en el botón **Autosuma** ubicado en la barra estándar.

En la figura de abajo, observe que el resultado aparece exactamente debajo del bloque seleccionado.

	A	B	C	D
1		2005	2006	2007
2	Enero	345	347	350
3	Febrero	158	159	160
4	Marzo	674	679	683
5	Abril	345	347	350
6	Mayo	285	287	289
7	Junio	249	251	252
8	Julio	624	628	632
9	Agosto	506	509	513
10	Septiembre	485	488	492
11	Octubre	268	270	272
12	Noviembre	436	439	442
13	Diciembre	604	608	612
14	TOTAL:	4979		

3. Coloque el indicador en la celda B14 y observe en la barra de fórmula que aparece lo siguiente:

$$=SUMA(B2:B13)$$

Esta es la función suma que ha simplificado la fórmula extensa anterior para hallar la suma de los números comprendidos desde la celda B2 hasta B13. Visto este ejemplo ahora podemos definir la función suma del siguiente modo:

La función SUMA sirve para hallar la suma de los números contenidos en una bloque de celdas. La sintaxis general de la función es: **=SUMA(Bloque)**, donde Bloque es el bloque de celdas que se desea sumar.

**IMPORTANTE.-** En el ejemplo anterior hemos aprendido a utilizar el botón Autosuma, pero en su lugar también se pudo haber escrito directamente la función en la celda B14.

### FUNCION PROMEDIO

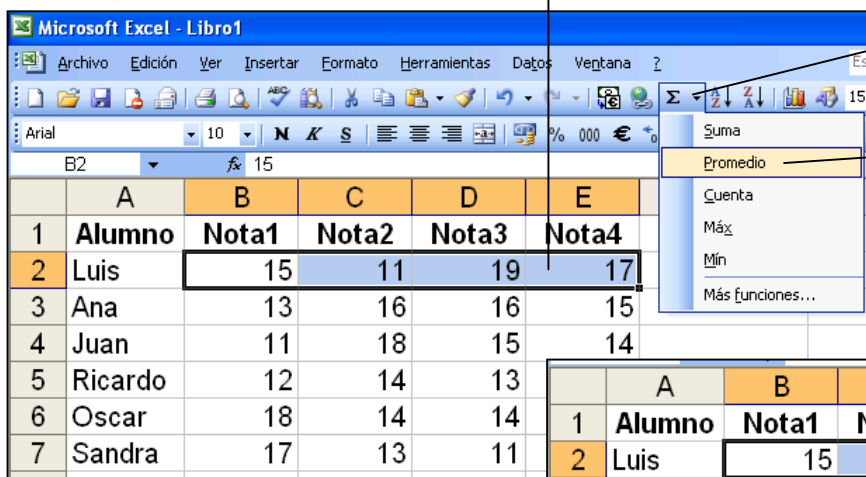
la fórmula para hallar el promedio de las notas del primer alumno Luis es:

$$=(B2 + C2 + D2 + E2) / 4$$

es decir, la suma de las 4 notas, todo dividido entre 4. Pero, hay una forma mucho más práctica de hallar el promedio. Veamos cómo hacerlo.

	A	B	C	D	E	F
1	Alumno	Nota1	Nota2	Nota3	Nota4	Promedio
2	Luis	15	11	19	17	
3	Ana	13	16	16	15	
4	Juan	11	18	15	14	
5	Ricardo	12	14	13	16	
6	Oscar	18	14	14	16	
7	Sandra	17	13	11	13	
8						

1. Seleccione el bloque de celdas comprendido desde B2 hasta E2



2. Clic en la flechita que acompaña al botón de **Autosuma**

3. Clic en el nombre de la función **PROMEDIO**

Observe que el resultado aparece exactamente a la derecha del bloque seleccionado.

4. Coloque el indicador en la celda F2

	A	B	C	D	E	F
1	Alumno	Nota1	Nota2	Nota3	Nota4	Promedio
2	Luis	15	11	19	17	15.5
3	Ana	13	16	16	15	15
4	Juan	11	18	15	14	14.5
5	Ricardo	12	14	13	16	13.75
6	Oscar	18	14	14	16	15.5
7	Sandra	17	13	11	13	13.5
8						

5. Desde la esquina inferior derecha de la celda F2 arrastre hasta la celda F7 para copiar la fórmula a las otras celdas.

Observe el contenido de las celdas F3 hasta F7. Las funciones están OK.

En conclusión, la función PROMEDIO permite hallar la media aritmética de los números comprendidos en un bloque de celdas. Su sintaxis general es: =PROMEDIO(Bloque). Por ejemplo en la celda F2 aparece: =PROMEDIO(B2:E2)

En el ejemplo anterior hemos hallado el promedio usando la opción PROMEDIO del botón Autosuma, pero también es posible hacerlo escribiendo directamente en la respectiva celda la función con su respectivo bloque de celdas.

### FUNCION MIN y MAX

La función MIN y MAX permiten hallar respectivamente el mínimo y máximo valor que se encuentra dentro de un bloque de celdas.

La sintaxis general de cada función es: =MIN(Bloque) y MAX(Bloque)

Veamos el uso de las funciones MINIMO y MAXIMO en el siguiente ejemplo (vea figura de la derecha).

	A	B	C
1	Vendedor	Venta	
2	Raúl	546	
3	Carlos	345	
4	Luis	987	
5	Elena	150	
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana	348	
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	Venta mínima:		

1. Selección el bloque de celdas como se muestra en la figura

	A	B	C	D
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>		
2	Raúl	546		
3	Carlos	345		
4	Luis	987		
5	Elena	150		
6	Oscar	67		
7	Sandra	467		
8	Ana	348		
9	Juan	974		
10	Ricardo	185		
11	Venta mínima:			

2. Clic en la flechita que acompaña al botón **Autosuma**
3. Clic en el nombre de la función **Mín**

Observe que el resultado aparece debajo del bloque seleccionado.

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos	345	
4	Luis	987	
5	Elena	150	
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana	348	
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	Venta mínima:	67	
12	Venta máxima:		

En la celda B11 se muestra el valor 67 que corresponde a la mínima venta realizada por un vendedor.

	A	B	C	D
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>		
2	Raúl	546		
3	Carlos	345		
4	Luis	987		
5	Elena	150		
6	Oscar	67		
7	Sandra	467		
8	Ana	348		
9	Juan	974		
10	Ricardo	185		
11	Venta mínima:	67		
12	Venta máxima:	=MAX(B2:B10)		

Ahora en la celda B12 debemos hallar el valor máximo del bloque B2:B10, pero aquí no es conveniente utilizar la opción Máx del botón Autosuma. En su lugar escribiremos la fórmula como se muestra en la siguiente figura.

1. Coloque el cursor en la celda B12
2. Escriba la función siguiente:  
**=MAX(B2:B10)**  
y al final pulse la tecla [Intro]

En la celda B12 se muestra el valor 987 que corresponde a la máxima venta realizada por un vendedor.

### FUNCION CONTAR

La función CONTAR permite hallar cuántos valores numéricos se encuentran dentro de un bloque de celdas. Su sintaxis general es:  
**=CONTAR(bloque)**

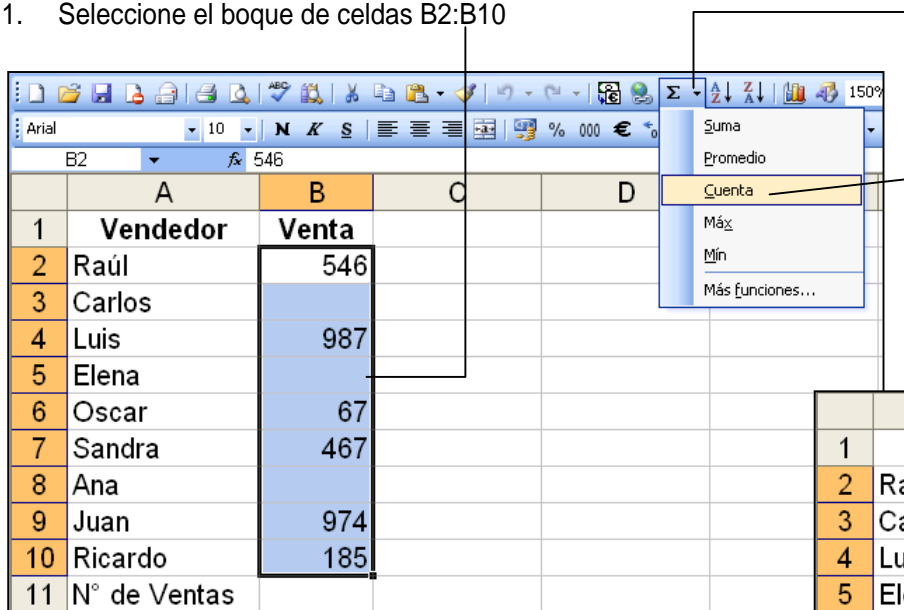
En la figura de la derecha se muestra una lista de vendedores con las respectivas ventas efectuadas. Si nos preguntaran cuántas ventas efectivas se realizaron, la respuesta sería 6. Otra forma de formular la pregunta sería: ¿Cuántos números hay en el bloque comprendido entre las celdas B2 hasta B10? La respuesta igualmente sería: hay 6 números. La fórmula que nos permitiría hallar esta respuesta sería la siguiente:

$$=CONTAR(B2:B10)$$

Esta fórmula podemos escribirla en la celda B11, pero emplearemos un procedimiento más sencillo. Veamos cómo hacerlo.

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos		
4	Luis	987	
5	Elena		
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana		
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	N° de Ventas		
12			

1. Seleccione el bloque de celdas B2:B10



2. Clic en la flechita que acompaña al botón **Autosuma**

3. Clic en el nombre de la función **Cuenta**

Observe que el resultado aparece en la celda que se encuentra debajo del bloque seleccionado.

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos		
4	Luis	987	
5	Elena		
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana		
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	N° de Ventas	6	

4. Coloque el indicador en la celda B11 y observe que en la barra de fórmula aparece la siguiente función:  
**=CONTAR(B2:B10)**

### FUNCION CONTARA

La función CONTARA permite hallar cuántas celdas llenas (con texto o números) hay dentro de un bloque de celdas. La sintaxis general de la función es: **=CONTARA(Bloque)**

En el ejemplo de la figura nos piden hallar el número de vendedores que hay en la lista, es decir, en el bloque desde A2 hasta A10. A partir de una simple observación se deduce que los vendedores son 9.

Dado que no existe ningún botón en la barra de herramientas asociado con esta función, en la celda B12 tenemos que escribir necesariamente la función del siguiente modo:  
**=CONTARA(B2:B10)**

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos		
4	Luis	987	
5	Elena		
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana		
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	N° de Ventas	6	
12	N° de Vendedores		

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos		
4	Luis	987	
5	Elena		
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana		
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	N° de Ventas	6	
12	N° de Vendedores	=CONTARA(A2:A10)	
13			

1. Coloque el indicador en la celda B12
2. Escriba la siguiente fórmula tal como se muestra en la figura. **=CONTARA(B2:B10)** al final pulse una vez la tecla [Intro]

En la celda B12 aparecerá el resultado 9.

NOTA.- En los ejemplos anteriores hemos usado las funciones que se muestran en la lista desplegable del botón Autosuma, pero recuerde que también pudo haber escrito directamente la fórmula con la función apropiada en la respectiva celda. Para las demás funciones que estudiaremos en adelante tendremos que escribir la función con sus argumentos directamente en la celda (como en este ejemplo).

### FUNCION CONTAR.BLANCO

Esta función permite hallar cuántas celdas vacías hay dentro de un bloque de celdas. Su sintaxis general es:

**=CONTAR.BLANCO(Bloque)**

Teniendo en cuenta los datos de la figura adjunta, ¿cuántas celdas vacías hay en el bloque desde B2 hasta B10? La respuesta inmediata sería 3. Otra forma de formular la pregunta es: ¿cuántos vendedores no pudieron realizar ninguna venta? Igualmente la respuesta es 3.

Para hallar el resultado en la celda B13 utilizaremos la fórmula siguiente:

**=CONTAR.BLANCO(B2:B10)**

	A	B	C
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>	
2	Raúl	546	
3	Carlos		
4	Luis	987	
5	Elena		
6	Oscar	67	
7	Sandra	467	
8	Ana		
9	Juan	974	
10	Ricardo	185	
11	N° de Ventas	6	
12	N° de Vendedores	9	
13	Celdas vacías:		

	A	B	C	D
1	<b>Vendedor</b>	<b>Venta</b>		
2	Raúl	546		
3	Carlos			
4	Luis	987		
5	Elena			
6	Oscar	67		
7	Sandra	467		
8	Ana			
9	Juan	974		
10	Ricardo	185		
11	N° de Ventas	6		
12	N° de Vendedores	9		
13	Celdas vacías:	=CONTAR.BLANCO(B2:B10)		

1. Coloque el indicador en la celda B13.
2. Escriba la fórmula tal como se muestra en la figura: **=CONTAR.BLANCO(B2:B10)** y al final pulse una vez la tecla [Intro]

En la celda B13 aparecerá el resultado 3.

### FUNCION CONTAR.SI

Esta función permite contar cuántas celdas cumplen un cierto criterio o condición. La sintaxis general de la función es:

**=CONTAR.SI(Bloque;Condición)**

**Nota.**- Dependiendo de la configuración regional de Windows se utiliza o bien el separador de argumento punto y coma (;) o bien la coma (.). Si se produce un error al momento de ingresar una función con el separador ; utilice en su lugar la coma (,).

En la celda G4 de la figura adjunta tenemos que hallar el número de ventas realizadas por Ana o, lo que es lo mismo, cuántas veces se repite el nombre Ana en la lista que va desde la celda C3 hasta la celda C14.

La respuesta inmediata es 7 que se obtiene al contar el nombre Ana en el bloque indicado.

Igualmente, en la celda G5, debemos hallar cuántas veces se repite el nombre Juan en el bloque de celdas C3:C14. Al contar rápidamente en la lista indicada obtenemos el número 5.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Venta</b>			<b>Número</b>	<b>Importe</b>
3		1	Ana	60			<b>Nombre de Ventas de Ventas</b>	
4		2	Juan	80			Ana	
5		3	Ana	80			Juan	
6		4	Ana	90			<b>Total:</b>	
7		5	Juan	70				
8		6	Ana	80				
9		7	Juan	50				
10		8	Juan	60				
11		9	Ana	50				
12		10	Ana	70				
13		11	Ana	90				
14		12	Juan	60				

En este ejemplo, los resultados anteriores han sido fáciles de obtener, pero si se trata de una lista es muy extensa es muy probable que tendremos una considerable dificultad. En estos casos, es práctico emplear la función de Excel CONTAR.SI tal como lo veremos a continuación.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Venta</b>			<b>Número</b>	<b>Importe</b>
3		1	Ana	60			<b>Nombre</b>	<b>de Ventas de Ventas</b>
4		2	Juan	80			Ana	=CONTAR.SI(C3:C14,"Ana")
5		3	Ana	80			Juan	
6		4	Ana	90			<b>Total:</b>	
7		5	Juan	70				
8		6	Ana	80				
9		7	Juan	50				
10		8	Juan	60				
11		9	Ana	50				
12		10	Ana	70				
13		11	Ana	90				
14		12	Juan	60				

1. En la celda G4 escriba la siguiente fórmula:  
**=CONTAR.SI(C3:C14,"Ana")**

En esta fórmula C3:C14 es el bloque de celdas donde se buscará el dato o criterio. La palabra "Ana" (se escribe entre comillas cuando es un dato textual) es el dato a buscar dentro del bloque anterior.

Después de pulsar la tecla [Intro] se verá el resultado 7.

2. En la celda G5 escriba la siguiente fórmula: **=CONTAR.SI(C3:C14,"Juan")** y al final pulse la tecla [Intro]
3. En la celda G6 escriba la siguiente fórmula: **=G4+G5**

### FUNCION SUMAR.SI

Esta función permite hallar la suma de los valores que corresponden a ciertos datos considerados como condición dentro de un bloque de celdas. Su sintaxis general es:  
**=SUMAR.SI(BloqueDatos;Dato;BloqueNumeros)**

En la figura adjunta podemos hallar el importe de ventas de cada vendedor de la siguiente manera: En el bloque C3:C14 buscamos las veces que se repite el nombre Ana y en el bloque D3:D14 vamos sumando sus correspondientes valores.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Venta</b>			<b>Número</b>	<b>Importe</b>
3		1	Ana	60			<b>Nombre</b>	<b>de Ventas de Ventas</b>
4		2	Juan	80			Ana	7
5		3	Ana	80			Juan	5
6		4	Ana	90			<b>Total:</b>	12
7		5	Juan	70				
8		6	Ana	80				
9		7	Juan	50				
10		8	Juan	60				
11		9	Ana	50				
12		10	Ana	70				
13		11	Ana	90				
14		12	Juan	60				

Este procedimiento sencillo es el que se utilizará también en la siguiente fórmula:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Venta</b>				<b>Número</b>	<b>Importe</b>	
3		1	Ana	60				<b>Nombre</b>	<b>de Ventas de Ventas</b>	
4		2	Juan	80				Ana	7	=SUMAR.SI(C3:C14,"Ana",D3:D14)
5		3	Ana	80				Juan	5	
6		4	Ana	90				<b>Total:</b>	12	
7		5	Juan	70						
8		6	Ana	80						
9		7	Juan	50						
10		8	Juan	60						
11		9	Ana	50						
12		10	Ana	70						
13		11	Ana	90						
14		12	Juan	60						
15										

1. En la celda H4 escriba la siguiente fórmula:

**=SUMAR.SI(C3:C14,"Ana",D3:D14)**

Donde C3:C14 es el bloque de datos donde se buscará el criterio; la palabra "Ana" es el dato o criterio y D3:D14 es el bloque donde se encuentran los números que se van a sumar y que corresponden al bloque de datos.

2. En la celda H5 escriba la siguiente fórmula:  
**=SUMAR.SI(C3:C14,"Ana",D3:D14)**
3. En la celda H6 escriba la siguiente fórmula: **=H4+H5**

Observe en la figura que el Total obtenido en la celda G6 coincide con el número de ventas que se muestra en la celda B14 y el Total obtenido en la celda H6 coincide también con el TOTAL obtenido en la celda C15.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2		<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Venta</b>				<b>Número</b>	<b>Importe</b>	
3		1	Ana	60				<b>Nombre</b>	<b>de Ventas de Ventas</b>	
4		2	Juan	80				Ana	7	520
5		3	Ana	80				Juan	5	320
6		4	Ana	90				<b>Total:</b>	12	840
7		5	Juan	70						
8		6	Ana	80						
9		7	Juan	50						
10		8	Juan	60						
11		9	Ana	50						
12		10	Ana	70						
13		11	Ana	90						
14		12	Juan	60						
15			<b>TOTAL</b>	840						

# Excel BÁSICO

## Lección 7

### FUNCION LOGICA "SI"

La función lógica SI sirve para realizar una (o varias operaciones) si es que se cumple una determinada condición (o condiciones). La sintaxis general de la función es:

**=SI(Condición, SiEsVerdad, SiEsFalso)**

Por ejemplo, si nos dan un criterio o condición como el siguiente para hallar la situación del alumno:

Si el Promedio es mayor o igual a 11 la Situación del alumno es Aprobado, en caso contrario, la situación es Desaprobado.

La solución estará dada por la siguiente fórmula:

	A	B	C
1	<b>Nombre del</b>	<b>Promedio</b>	<b>Situación</b>
2	<b>Alumno</b>	<b>Final</b>	<b>del Alumno</b>
3	César	18	
4	Claudia	10	
5	Ana	14	
6	Ricardo	9	
7	Luis	11	
8	Juan	19	
9	Laura	10	

	A	B	C	D	E
1	<b>Nombre del</b>	<b>Promedio</b>	<b>Situación</b>		
2	<b>Alumno</b>	<b>Final</b>	<b>del Alumno</b>		
3	César	18	=SI(B3>=11,"Aprobado","Desaprobado")		
4	Claudia	10			
5	Ana	14			
6	Ricardo	9			
7	Luis	11			
8	Juan	19			
9	Laura	10			

1. En la celda C3 escriba la fórmula que se muestra en la figura y al final pulse una vez la tecla [Intro].

En la fórmula, se tiene que:  
 B3>=11 es la condición,  
 "Aprobado" es el texto que debe aparecer si se cumple la condición  
 "Desaprobado" es el texto que aparecerá si NO se cumple la condición establecida.

	A	B	C
1	<b>Nombre del</b>	<b>Promedio</b>	<b>Situación</b>
2	<b>Alumno</b>	<b>Final</b>	<b>del Alumno</b>
3	César	18	Aprobado
4	Claudia	10	Desaprobado
5	Ana	14	Aprobado
6	Ricardo	9	Desaprobado
7	Luis	11	Aprobado
8	Juan	19	Aprobado
9	Laura	10	Desaprobado
10			

2. Coloque el indicador nuevamente en la celda C3.

3. Desde la esquina inferior derecha de la celda arrastre hasta la celda C9 para copiar la fórmula a las demás celdas.

Observe que en la celda C3 aparece la palabra Aprobado. Esto es correcto porque el valor del promedio de la celda B3 es mayor que 11 y por consiguiente la situación del alumno debe ser Aprobado. En cambio, en la celda C4 el resultado es Desaprobado debido a que el promedio NO cumple la condición.

### FUNCION "SI" ANIDADA

En la figura adjunta se pide hallar el sueldo teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Si la categoría es A, el sueldo será 3000

Si la categoría es B, el sueldo será 2500

Si la categoría es C, el sueldo será 2000

Si la categoría es D, el sueldo será 1500

En este caso la sintaxis general de la función SI no permite evaluar más de 2 criterios. Por ejemplo, si escribimos la función así:

**=SI(B2="A",3000,2500)**

sólo serviría para la primera celda, pero al copiar a las demás celdas la fórmula arrojaría resultados erróneos porque las demás letras (C y D) tendrían incorrectamente el valor 2500.

	A	B	C	D
1	<b>Trabajador</b>	<b>Categoría</b>	<b>Sueldo</b>	<b>Bonificación</b>
2	Carlos	A		
3	Luis	C		
4	Ana	C		
5	Sandra	B		
6	Eduardo	A		
7	Juan	D		
8	Gustavo	D		
9	Inés	B		
10	Susana	B		
11	Ricardo	D		
12				

La solución a este problema consiste en utilizar la función SI anidada. La fórmula correcta tendrá este aspecto:

**=SI(B2="A",3000,SI(B2="B",2500,SI(B2="C",2000,SI(B2="D",1500,"ERROR"))))**

Observe que cada función Si cumple con la sintaxis general que tiene 3 argumentos:

**=SI(Condición,SIEsVerdad,SiEsFalso)**

	A	B	C	D	E	F
1	Trabajador	Categoría	Sueldo	Bonificación		
2	Carlos	A	=SI(B2="A",3000,SI(B2="B",2500,SI(B2="C",2000,SI(B2="D",1500,"ERROR"))))			
3	Luis	C				
4	Ana	C				
5	Sandra	B				
6	Eduardo	A				
7	Juan	D				
8	Gustavo	D				
9	Inés	B				
10	Susana	B				
11	Ricardo	D				

1. En la celda C2 escriba la fórmula anterior y al final pulse la tecla [Intro]
2. Coloque el indicador nuevamente en la celda C2
3. Desde la esquina inferior derecha de la celda arrastre hasta la celda C11 para copiar la fórmula.

En la fórmula anterior, B2="A" es el primer criterio o condición y 3000 es el valor que debe aparecer si se cumple dicha condición. Luego en la función Si anidada, B2="B" es la segunda condición y 2500 es el valor que debe aparecer si se cumple esa condición. En la última función SI anidada hemos incluido la expresión "ERROR" que deberá aparecer cuando en la categoría se ingrese un valor distinto a las letras A, B, C y D.

Verifique en cada celda los resultados según los criterios dados anteriormente.

	A	B	C	D
1	Trabajador	Categoría	Sueldo	Bonificación
2	Carlos	A	3000	
3	Luis	C	2000	
4	Ana	C	2000	
5	Sandra	B	2500	
6	Eduardo	A	3000	
7	Juan	D	1500	
8	Gustavo	D	1500	
9	Inés	B	2500	
10	Susana	B	2500	
11	Ricardo	D	1500	
12				

Para hallar la Bonificación tengamos en cuenta los siguientes criterios:

Si la categoría es A, la Bonif. será 2% del Sueldo

Si la categoría es B, la Bonif. será 3% del Sueldo

Si la categoría es C, la Bonif. será 4% del Sueldo

Si la categoría es D, la Bonif. será 5% del Sueldo

La solución a este nuevo problema consiste en utilizar la función SI anidada. La fórmula correcta tendrá este aspecto:

**=SI(B2="A",2%\*C2,SI(B2="B",3%\*C2,SI(B2="C",4%\*C2,SI(B2="D",5%\*C2,"ERROR"))))**

	A	B	C	D	E	F
1	Trabajador	Categoría	Sueldo	Bonificación		
2	Carlos	A	3000	=SI(B2="A",2%*C2,SI(B2="B",3%*C2,SI(B2="C",4%*C2,SI(B2="D",5%*C2,"ERROR"))))		
3	Luis	C	2000			
4	Ana	C	2000			
5	Sandra	B	2500			
6	Eduardo	A	3000			
7	Juan	D	1500			
8	Gustavo	D	1500			
9	Inés	B	2500			
10	Susana	B	2500			
11	Ricardo	D	1500			
12						

1. En la celda D2 escriba la fórmula anterior y al final pulse la tecla [Intro]
2. Coloque el indicador nuevamente en la celda D2
3. Desde la esquina inferior derecha de la celda arrastre hasta la celda D11 para copiar la fórmula.

# Excel BÁSICO

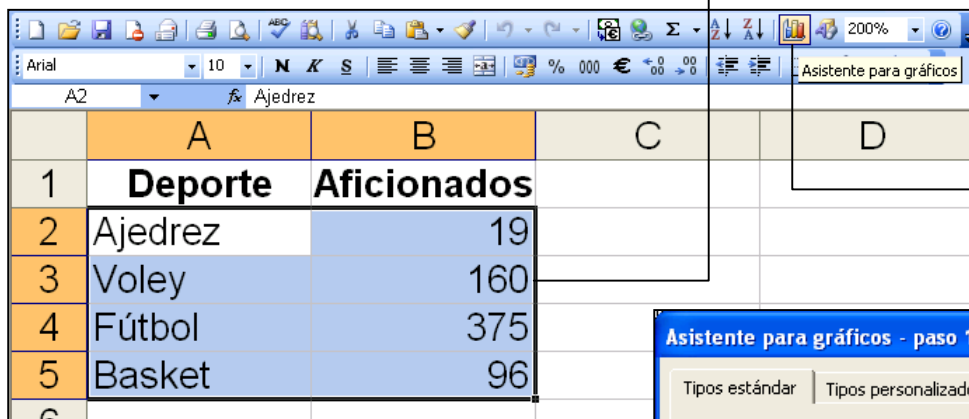
## Lección 8 GRAFICOS ESTADISTICOS

Microsoft Excel permite crear un gráfico a partir de los datos ingresados en una hoja. El procedimiento es muy fácil y lo veremos en el siguiente ejemplo.

Suponiendo que los datos que se muestran en la hoja adjunta corresponden a una encuesta realizada a un grupo de estudiantes sobre los deportes que practican, crearemos a partir de estos datos un gráfico representativo.

	A	B
1	<b>Deporte</b>	<b>Aficionados</b>
2	Ajedrez	19
3	Voley	160
4	Fútbol	375
5	Basket	96

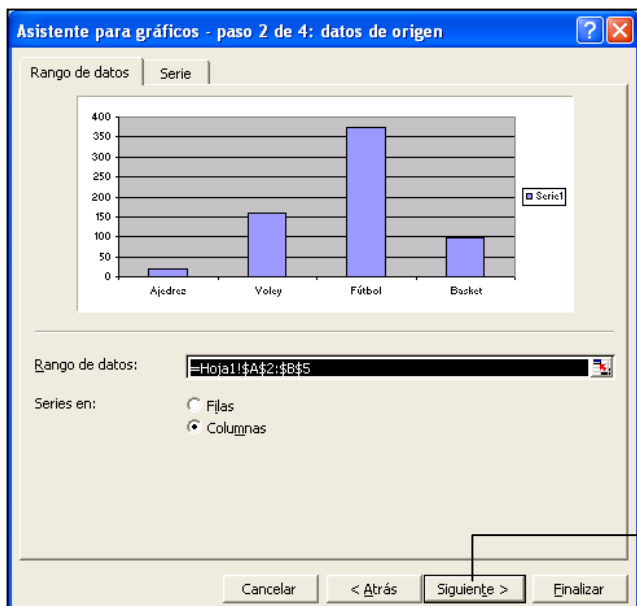
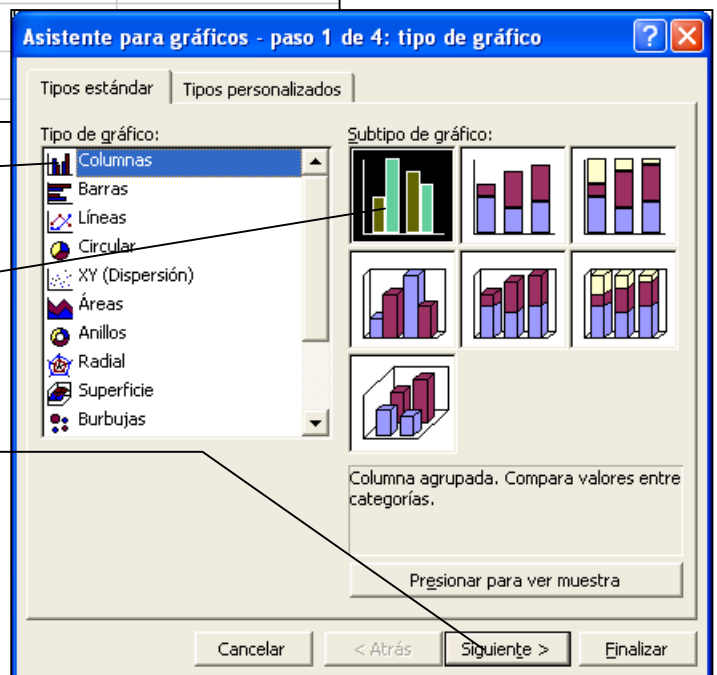
1. Seleccione el bloque de celdas que contiene los datos que se desea graficar (no incluya los títulos o encabezados)



2. Clic en el botón Asistente para gráficos que se encuentra en la barra estándar.

La siguiente figura muestra la ventana del Asistente para gráficos.

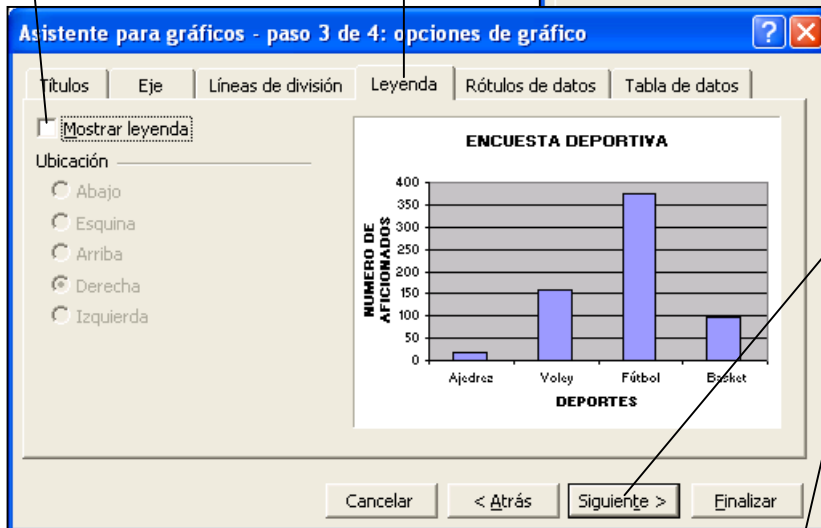
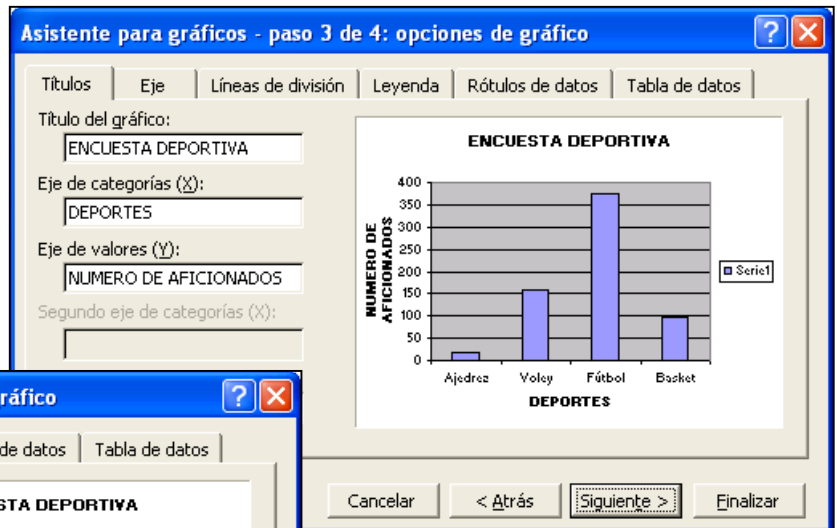
3. Clic en el tipo de gráfico que desea utilizar (en este ejemplo utilizaremos Columnas).
4. Clic en un subtipo de gráfico de su preferencia (en este ejemplo utilizaremos el subtipo de nombre Columna agrupada).
5. Clic en el botón **Siguiente** para continuar con el asistente.



En la figura de la izquierda se muestra el 2do paso del asistente. Observe que aquí se muestra el gráfico en Columnas generado a partir de los datos del bloque o rango de celdas A2:B5. La opción predeterminada es Columnas, pero si usted cambia a Filas el gráfico toma otra forma. Generalmente en este paso 2 (datos de origen) no se hacen cambios.

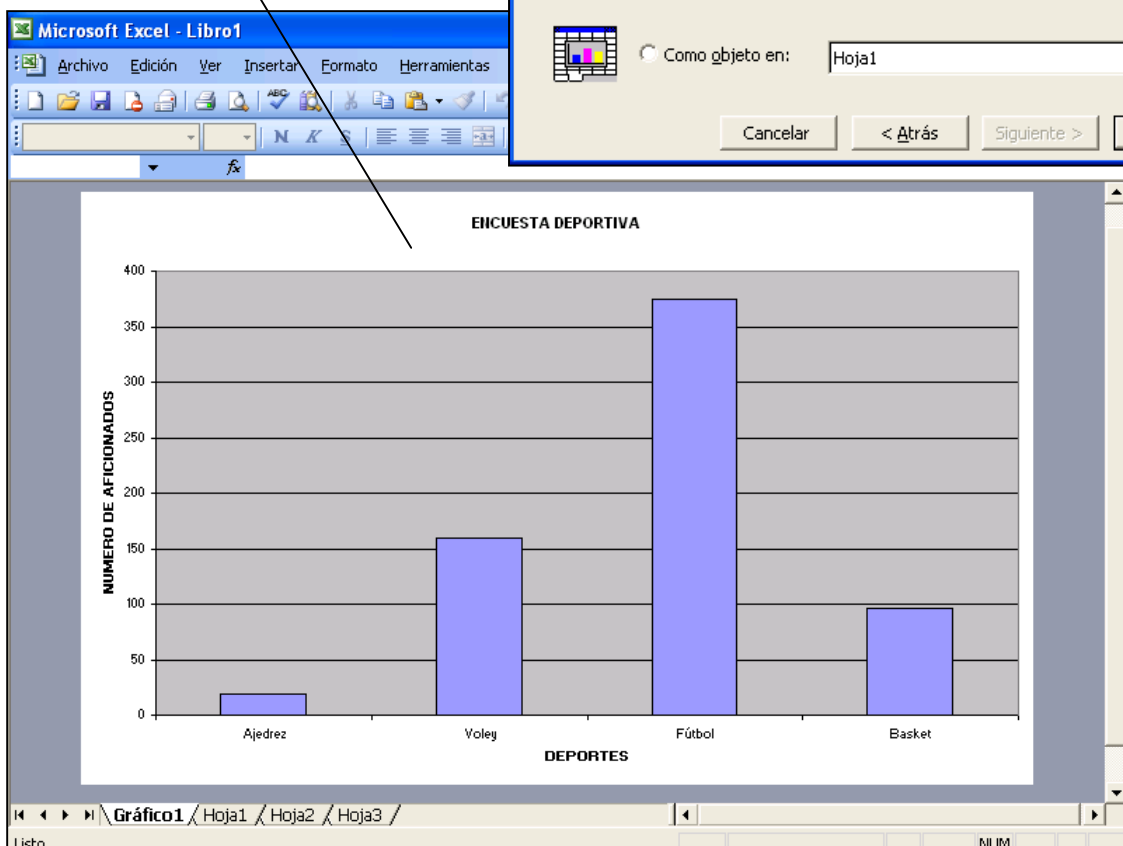
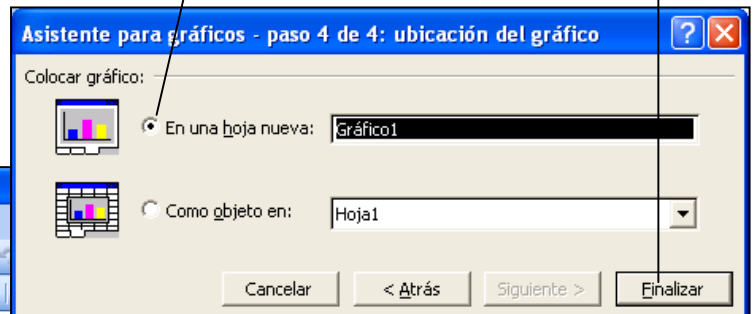
6. Clic en el botón **Siguiente** para continuar con el asistente.

7. Escriba los textos que aparecerán como título del gráfico, eje de categorías y eje de valores respectivamente.
8. Clic en la ficha **Leyenda**
9. Desactive la casilla **Mostrar leyenda** (en este ejemplo no es útil)



10. Clic en el botón **Siguiente** para continuar con el asistente.
11. Seleccione con un clic la opción **En una hoja nueva**
12. Clic en el botón **Finalizar** para terminar la creación del gráfico mediante el asistente.

El gráfico creado aparece en una hoja nueva tal como se estableció en el último paso del asistente. Este es el resultado final.



# Excel BÁSICO

## Lección 9

### BASES DE DATOS: ORDEN Y FILTROS

Una base de datos es un conjunto de información relacionada y organizada de una manera específica. Cuando la información se organiza en columnas y filas se llama base de datos relacional.

En la figura adjunta se muestra una pequeña base de datos relacional en una hoja de Excel constituida por el bloque de celdas A1 hasta E10.

Utilizando los datos mostrados en la figura, veamos cuáles son los procedimientos para ordenar y aplicar filtros a las bases de datos. Antes de empezar observe que esta base de datos está ordenada por el Código, donde el código A1 corresponde al primer alumno Juan Rivera; luego el código A2 corresponde al alumno Pedro López y así sucesivamente.

	A	B	C	D	E
1	<b>Código</b>	<b>Alumno</b>	<b>Edad</b>	<b>Sección</b>	<b>Deporte</b>
2	A1	Juan Rivera	16	C	Fútbol
3	A2	Pedro López	11	C	Basket
4	A3	Ana Llosa	18	B	Ajedrez
5	A4	Sandro Paredes	13	A	Ajedrez
6	A5	María Huamán	17	B	Vóley
7	A6	Manuel Díaz	10	A	Fútbol
8	A7	Alfonso Trelles	19	C	Basket
9	A8	Carlos Quispe	12	A	Ajedrez
10	A9	Diana Quiroz	14	C	Vóley
11					

### CÓMO ORDENAR DATOS

- Colocar el indicador en cualquier celda de la columna por la cual se desea ordenar la base de datos (en este ejemplo se desea ordenar por la columna Alumno)

The screenshot shows the Excel interface with the 'Orden ascendente' button highlighted in the toolbar. The data table is sorted by the 'Alumno' column, with 'Juan Rivera' at the top (row 6) and 'Sandro Paredes' at the bottom (row 10).

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Código</b>	<b>Alumno</b>	<b>Edad</b>	<b>Sección</b>	<b>Deporte</b>	
2	A7	Alfonso Trelles	19	C	Basket	
3	A3	Ana Llosa	18	B	Ajedrez	
4	A8	Carlos Quispe	12	A	Ajedrez	
5	A9	Diana Quiroz	14	C	Vóley	
6	A1	Juan Rivera	16	C	Fútbol	
7	A6	Manuel Díaz	10	A	Fútbol	
8	A5	María Huamán	17	B	Vóley	
9	A2	Pedro López	11	C	Basket	
10	A4	Sandro Paredes	13	A	Ajedrez	

- Clic en el botón **Orden ascendente**

Observe que automáticamente toda la base de datos se ha ordenado en orden alfabético (ascendente) por la columna Alumno. Compare los datos de cada alumno con la figura anterior y verifique que los datos de código, edad, sección y deporte son los que les corresponden.

Veamos otro ejemplo:

- Coloque el indicador en cualquier celda de la columna Deporte.

The screenshot shows the Excel interface with the 'Orden ascendente' button highlighted in the toolbar. The data table is sorted by the 'Deporte' column, with 'Vóley' at the top (row 9) and 'Vóley' at the bottom (row 10).

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Código</b>	<b>Alumno</b>	<b>Edad</b>	<b>Sección</b>	<b>Deporte</b>	
2	A3	Ana Llosa	18	B	Ajedrez	
3	A8	Carlos Quispe	12	A	Ajedrez	
4	A4	Sandro Paredes	13	A	Ajedrez	
5	A7	Alfonso Trelles	19	C	Basket	
6	A2	Pedro López	11	C	Basket	
7	A1	Juan Rivera	16	C	Fútbol	
8	A6	Manuel Díaz	10	A	Fútbol	
9	A9	Diana Quiroz	14	C	Vóley	
10	A5	María Huamán	17	B	Vóley	
11						

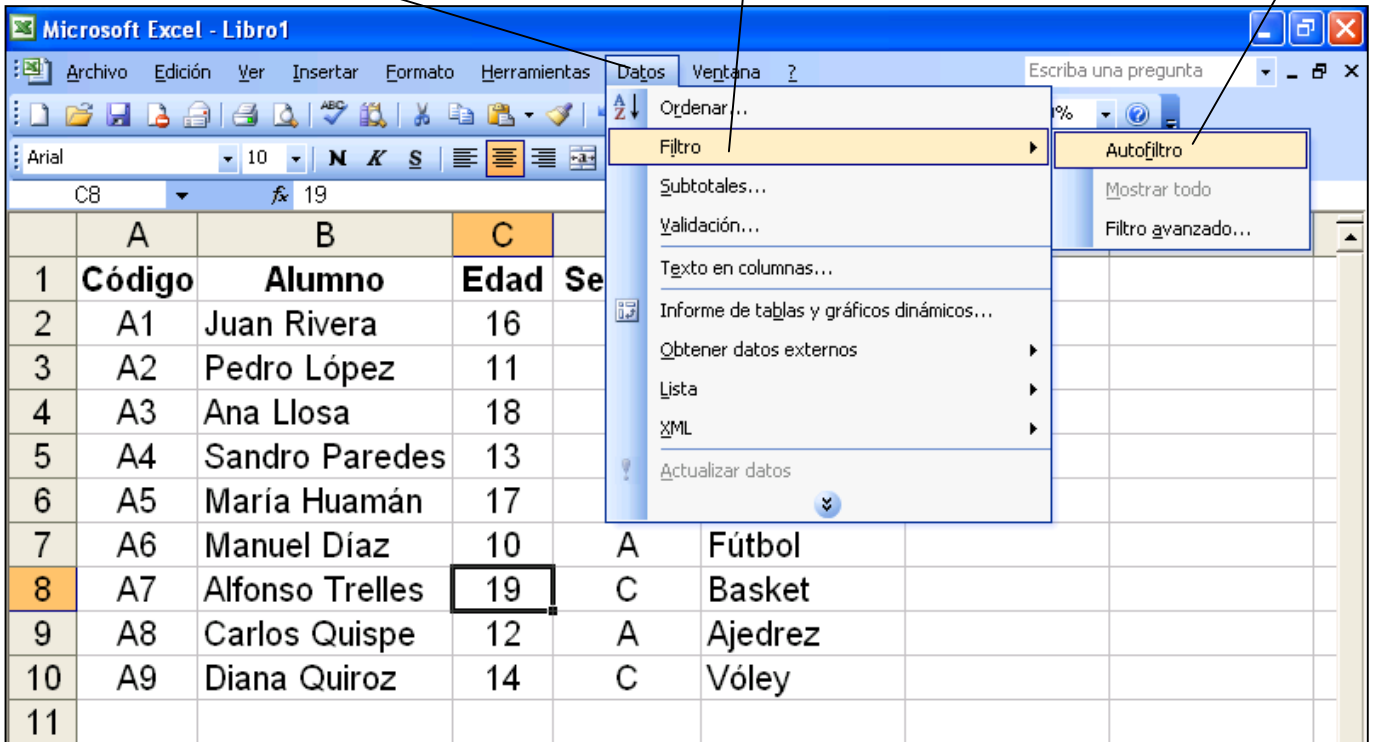
- Clic en el botón **Orden ascendente**

Observe en la figura adjunta que esta vez la base de datos está ordenada por la columna de Deporte. Compare las filas de datos con los datos originales de la primera figura y verifique que existe correspondencia.

**Nota.-** Los casos en que es necesario ordenar los datos por 2 o 3 columnas se requiere utilizar el menú Datos y la opción Ordenar. Vea más ejemplos sobre ordenación en el libro Excel del mismo autor.

### COMO DEFINIR Y APLICAR FILTROS

1. Coloque el indicador en una celda cualquiera dentro de la base de datos (vea el indicador en la celda C8)
2. Clic en el menú **Datos**
3. Señale la opción **Filtro**
4. Clic en la opción **Autofiltro**



Observe en la siguiente figura que en cada encabezado de columna (Código, Alumno, Edad, Sección y Deporte) ha aparecido un botón de flecha que contiene una lista de los datos de cada columna.

	A	B	C	D	E
1	<b>Códig</b>	<b>Alumno</b>	<b>Eda</b>	<b>Secció</b>	<b>Deporte</b>
2	A1	Juan Rivera	Orden ascendente	Fútbol	
3	A2	Pedro López	Orden descendente	Basket	
4	A3	Ana Llosa	(Todas)	Ajedrez	
5	A4	Sandro Paredes	(Diez mejores...)	Ajedrez	
6	A5	María Huamán	(Personalizar...)	Vóley	
7	A6	Manuel Díaz	A	Fútbol	
8	A7	Alfonso Trelles	B	Basket	
9	A8	Carlos Quispe	12	A	Ajedrez
10	A9	Diana Quiroz	14	C	Vóley
11					

5. Clic en el botón flechita de la columna **Sección** (por ejemplo)

Observe que en la lista desplegada aparecen los datos A, B y C de la columna Sección.

6. Clic en el dato **A**  
El propósito de hacer clic en el dato A es filtrar la base de datos de tal manera que sólo se muestre todas las filas que contienen el dato A en Sección.

La figura adjunta muestra el resultado del filtro aplicado a la columna Sección. En la base de datos sólo hay tres filas que pertenecen a la sección A.

	A	B	C	D	E
1	<b>Códig</b>	<b>Alumno</b>	<b>Eda</b>	<b>Secció</b>	<b>Deporte</b>
5	A4	Sandro Paredes	13	A	Ajedrez
7	A6	Manuel Díaz	10	A	Fútbol
9	A8	Carlos Quispe	12	A	Ajedrez
11					
12					

	A	B	C	D	E
1	<b>Códig</b>	<b>Alumno</b>	<b>Eda</b>	<b>Secció</b>	<b>Deporte</b>
5	A4	Sandro Paredes	Orden ascendente	Ajedrez	
7	A6	Manuel Díaz	Orden descendente	Fútbol	
9	A8	Carlos Quispe	(Todas)	Ajedrez	
11			(Diez mejores...)		
12			(Personalizar...)		
13			A		
14			B		
15			C		
16					
17					
18					

Para mostrar nuevamente todas las filas de datos, haga clic en el mismo botón de flecha y luego seleccione con un clic la opción (Todas) tal como se muestra en la figura de la izquierda.

# Excel BÁSICO

## Lección 10

### CONFIGURACION DE PAGINA E IMPRESIÓN

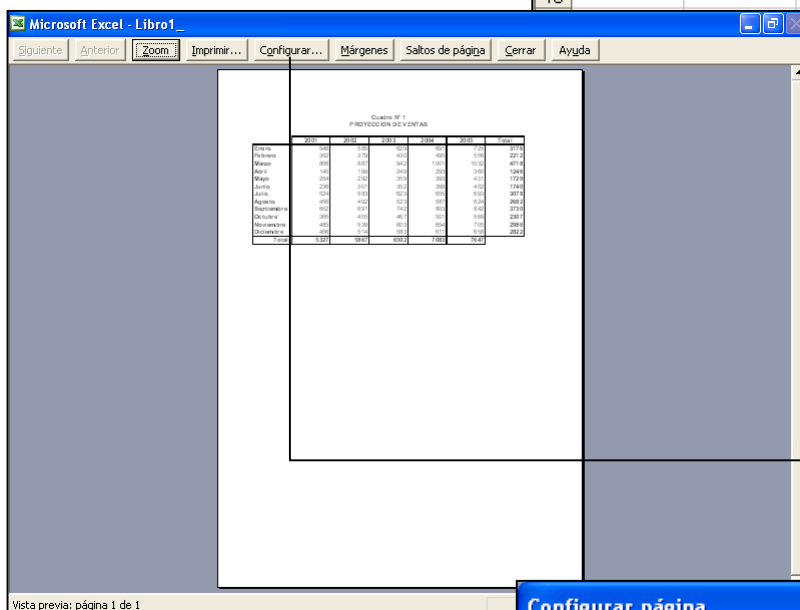
El primer paso para imprimir los datos ingresados en una hoja de cálculo es aplicar la herramienta Vista preliminar, la misma que nos mostrará la imagen que se obtendrá al imprimir el trabajo.

En la figura adjunta se muestran datos organizados en 7 columnas y 17 filas. Veamos cuál es la Vista preliminar de este trabajo.

1. Clic en el botón **Vista preliminar** ubicado en la barra estándar.

La siguiente figura muestra el entorno de la Vista preliminar.

	2001	2002	2003	2004	2005	Total
5 Enero	546	585	629	691	725	3176
6 Febrero	352	379	430	495	556	2212
7 Marzo	856	887	942	1001	1032	4718
8 Abril	145	199	249	293	360	1246
9 Mayo	254	292	359	393	431	1729
10 Junio	236	301	352	399	452	1740
11 Julio	524	583	623	655	693	3078
12 Agosto	456	492	523	587	624	2682
13 Septiembre	652	691	742	803	842	3730
14 Octubre	365	405	467	501	569	2307
15 Noviembre	485	539	603	654	705	2986
16 Diciembre	456	514	583	611	658	2822
17 Total:	5327	5867	6502	7083	7647	



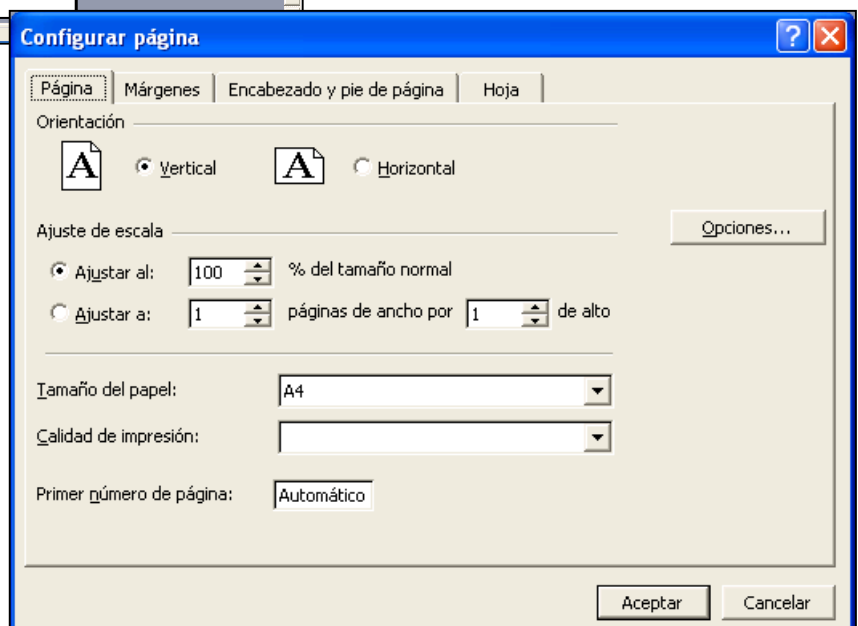
Esta es la imagen de cómo quedaría la hoja impresa. Aquí se muestra un papel (todavía no sabemos si es A4, carta u oficio) cuya orientación es vertical y con márgenes aún desconocidos.

Para saber cuál es el papel que se está utilizando en esta Vista previa, los márgenes y otras características tenemos que abrir la ventana de Configuración de página. Veamos cómo hacerlo

2. Clic en el botón **Configurar** ubicado en la barra superior.

Esta ventana de Configurar página nos permite conocer y además modificar los valores de cada opción.

Aquí vemos que el papel que se está utilizando es A4 y la orientación establecida es Vertical. Dependiendo de la impresora que esté utilizando, puede modificar la opción de calidad de impresión según sus preferencias. La opción más recomendable para el Ajuste de escala es Ajustar al 100% del tamaño normal. Modifique este valor si desea que la impresión sea proporcionalmente más pequeña o grande.



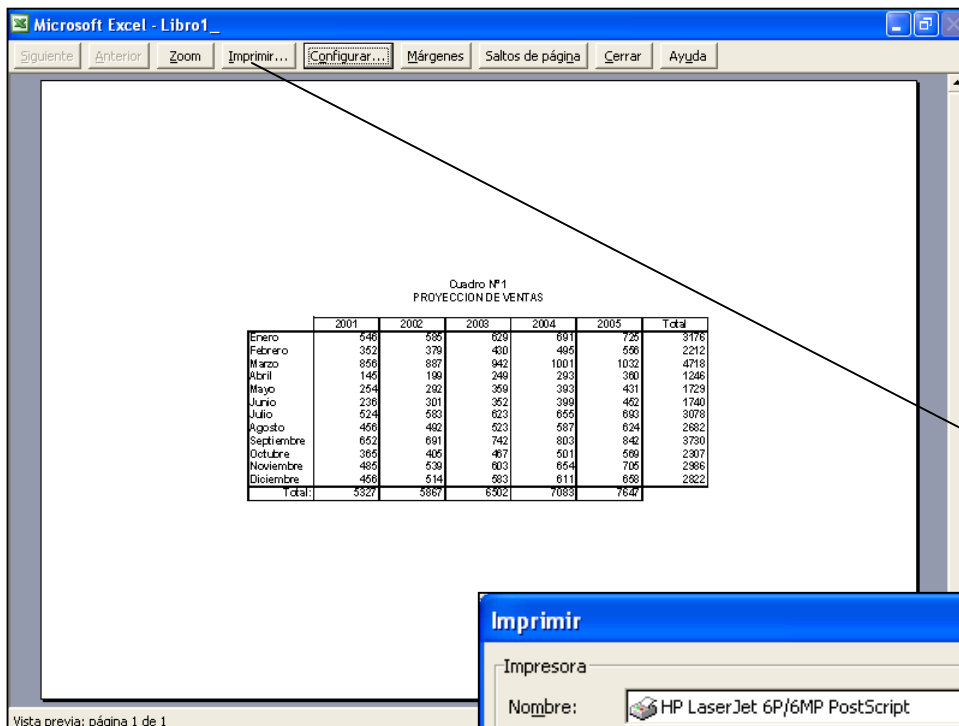
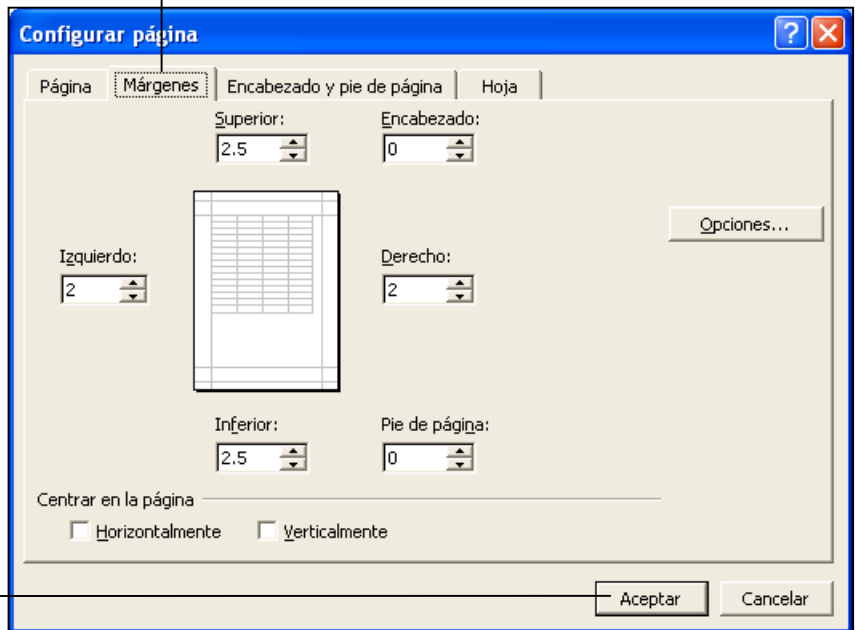
3. Clic en la ficha **Márgenes**

Veamos en esta ficha los valores predeterminados para los márgenes superior, inferior, izquierda y derecha.

Modifique los valores según sus preferencias. Por ejemplo, para el encabezado y pie de página puede cambiarlo a 1 para que el encabezado/pie aparezca a 1cm de distancia del borde del papel.

Active las casillas de Horizontalmente y Verticalmente de la sección Centrar en la página para ver en la vista preliminar el resultado de esos cambios. Pero antes regrese a la ficha Página y active la opción orientación Horizontal.

Para finalizar haga clic en el botón Aceptar y veamos cuáles son los cambios en la siguiente figura.



Los datos de la hoja se muestran ahora en un papel A4 horizontal y ubicados exactamente en el centro de la página (centrados tanto vertical como horizontalmente)

Suponiendo que estamos conformes con la imagen de la hoja veamos ahora cómo imprimir este trabajo.

Haga clic en el botón Imprimir ubicado en la parte superior de la pantalla.

En la ventana adjunta seleccione si fuera necesario el nombre de la impresora que utilizará en la impresión de la hoja.

Haga los cambios que crea convenientes en las opciones (generalmente no es necesario) y haga clic en el botón Aceptar para iniciar la impresión.

